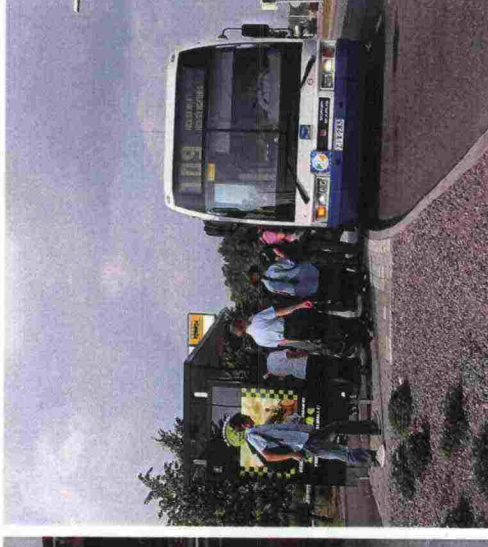
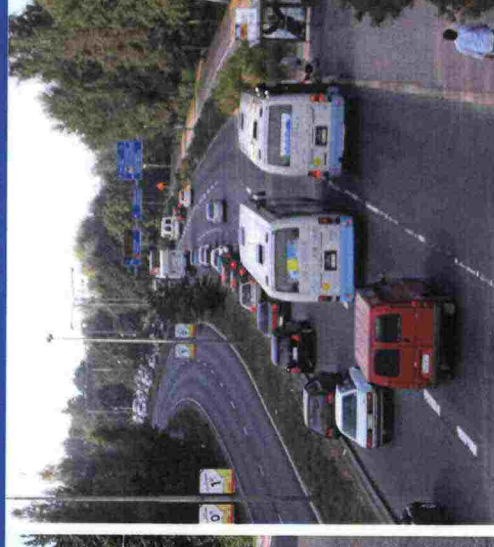
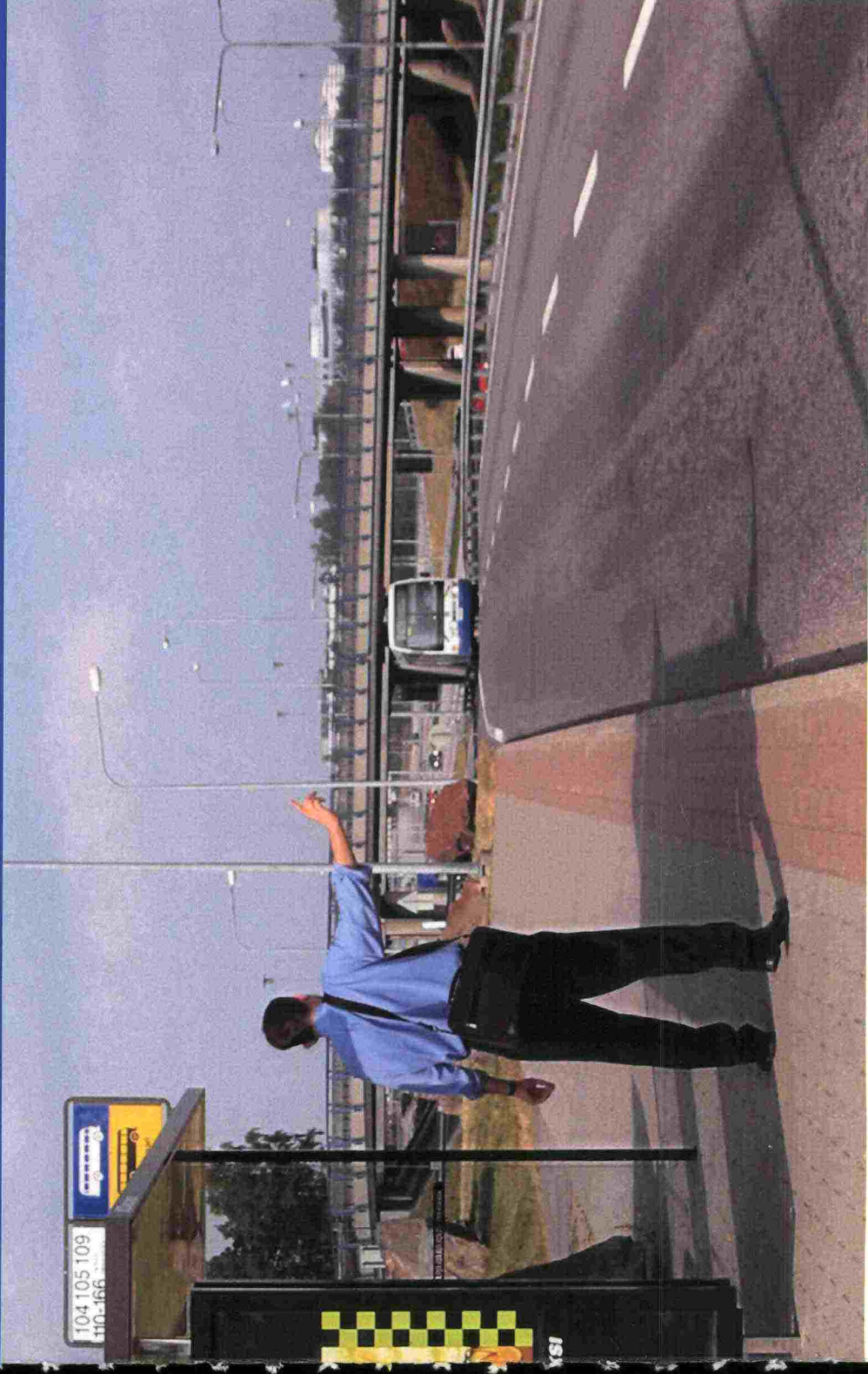


Uudenmaan tiepiiri 2003

JOUKKOLIIKENTEEN LAATUKÄYTTÄVIEN TOIMENPIDESELVITYS



Pohjakartat:

© Genimap Oy, Lupa L5285/03
© Kaupunkimittausosasto, Helsinki 126/2003

Kannen kuvat:

Timo Huhtinen, Sito-konsultit Oy
Anne Leppänen, Tiehallinto

TIEHALLINTO

Uudenmaan tiepiiri
Opastinsilta 12 A
00520 HELSINKI
Puhelinvaihte 0204 22 11

Joukkoliikenteen laatukäytävien toimenpideselvitys



Tausta ja tarkoitus

Joukkoliikenteen laatukäytävien toimenpideselvitys on jatkoa Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenneselvitykselle, joka valmistui vuonna 2001. Joukkoliikenneselvityksessä analysoitiin joukkoliikenteen nykytilaa ja merkitystä tiepiirin alueella, määriteltiin tiepiirin tavoitteet joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamisessa sekä kehittämistehtävät ja toimenpiteet. Tärkeimpänä fyysisen liikenneympäristön kehittämistoimenpiteenä esitettiin joukkoliikenteen laatukäytävien kehittämistä.



Joukkoliikenteen laatukäytävien toimenpideselvityksen päätarkoituksena oli joukkoliikenteen olosuhteiden kannalta tärkeiden toimenpiteiden hankkeistaminen ja priorisointi laatukäytäväverkolla ohjelmointia ja jatkosuunnittelua varten. Tärkeänä osatavoitteena oli laatukäytäväverkon ja pysäkkien konkreettisten laatutasotavoitteiden määrittäminen.

Laatukäytäväselvityksestä on tämän projektiesitteen lisäksi laadittu laaja A3-kokoinen raportti.



Laatukäytävät ovat kaupunkiseutujen keskeisimmistä, aluerakenteen pääsuuntia palvelevista joukkoliikenteen reiteistä muodostettavia käytäviä. Joukkoliikenteen palvelutaso laatukäytävillä on korkea niin liikenteen tarjonnan kuin matkustusympäristön osalta. Palvelutaso turvataan keskittämällä niille joukkoliikenteen helppokäyttöisyyteen, sujuvuuteen ja laadun parantamiseen tähtääviä kehittämistoimenpiteitä. Laatukäytäväverkkoon kuuluvat teiden ja kevyen liikenteen yhteyksien lisäksi liityntäpysäköinti sekä vaihto- ja saattojärjestelyt.



Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenteen laatukäytävät

Uudenmaan tiepiirin laatukäytäväverkko hyväksyttiin tiepiirin johtoryhmässä 1.10.2001. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella oleva laatukäytäväverkko jaoteltiin pika- vuoro- ja vakiovuoroliikenteen laatukäytäviksi. Pääkau- punkiseudulla lähes koko yleisten teiden päätieverkko rinnakkaisteineen määriteltiin laatukäytäviksi.

Laatukäytävien tavoitteet

Laatukäytävien kehittämisen tarkoitus on joukkoliiken- teen kilpailukyyn parantaminen ja markkinaosuuden kasvattaminen. Toimenpideselvityksessä kehittämisen tavoitteet jaettiin kolmeen ryhmään:

- joukkoliikenteen kokonaismatka-ajan lyhentäminen
- matkustajan kokeman palvelutason parantaminen
- järjestelmätason tehokkuuden tukeminen.

Joukkoliikenteen palvelutaso ja toimintaedellytykset ovat hyvin erilaiset pääkaupunkiseudulla ja muulla Uu- dellamaalla. Laatukäytävien laatutason tulisi tiesuun- nittain saumattomasti jatkua myös kuntien katuverkol- le ja naapuritiepiirien teille. Tavoitteet esitettiin erikseen pikavuoroliikenteelle sekä lähi- ja seutuliikenteelle.

Joukkoliikenteen kokonaismatka-aikaa voidaan lyhen- tää nopeuttamalla bussin kulkua tiestön nopeuttamis- toimenpiteillä, kunnossapidolla ja toisaalta nopeutta- malla muita matkaketjun osia. Matkustajan kokeman palvelutason parantaminen jaettiin tavoitteisiin, jotka koskevat joko pysäkkiolosuhteita tai yhteyksiä pysäkeil-

le. Järjestelmän tehokkuuden tukeminen jaettiin kuu- teen osatavoitteeseen, jotka koskevat pysäkkien sijoit- tamista maankäyttöön nähden, vaihtoyhteyksien järjes- tämistä, saatto- ja liityntäliikenteen pysäköintiä, laatu- käytävän ja joukkoliikennejärjestelmän hallittavuuden parantamista ja esteettömyyttä.

Laatukäytävien pysäkkien laatuvaatimukset

Pysäkkien laatuvaatimusten määrittelyä ja suunnittelua varten pysäkit luokiteltiin viiteen luokkaan:

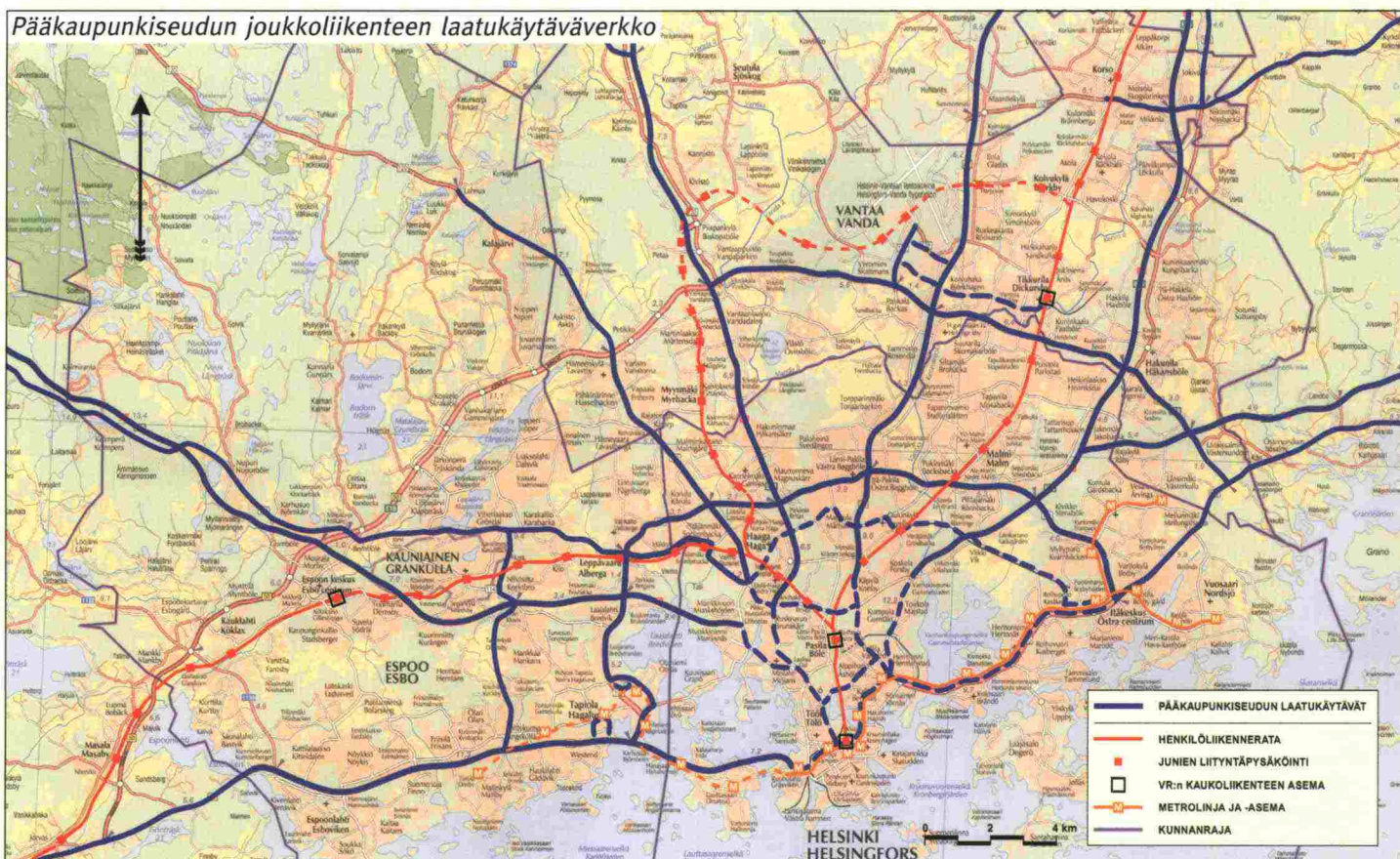
- peruspysäkit
- aluepysäkit
- pikavuoropysäkit
- terminaalit
- vaihtopysäkit.

Laatuvaatimuksia esitettiin luokittain pysäkkien mitoi- tukselle, valaistukselle, pysäkkiympäristölle, pysäkki- varusteille, informaatiolle sekä saatto- ja liityntäpysä- köinnille. Lisäksi kaikkien pysäkkiluokkien suunnitte- lussa ja toteutuksessa on tarkistettava esteettömyys ja kevyen liikenteen yhteydet.

Pysäkkien laatutason ylläpitämiseksi esitettiin laatuva- atimuksia erikseen talvikunnossapidolle, puhtaanapidol- le ja ilkvallan jälkien korjaukselle. Kunnossapidon laa- tuvaatimukset jaoteltiin erikseen tien, pysäkillä johta- van kevyen liikenteen väylän, pysäkkilevennyksen ja -alueen sekä katoksen kunnossapitoon.

Laatuvaatimukset esitettiin nousupysäkkien tarpeista. Poistumis pysäkeillä informaation ja katosten tarve voi olla vähäisempää kuin laatuvaatimuksissa esitetään.

Pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen laatukäytäväverkko



Hankekokonaisuudet

Hankkeet sijoitettiin neljään hankekoriin:

1. LVM:n ja Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmien sekä PLJ 2002 hankkeet
2. vaihto- ja aluepysäkkien sekä liityntäpysäköinnin hankekori
3. perustienpidon hankekori
4. muut joukkoliikenteen kannalta tärkeät isot hankkeet.

Hankekori 1 sisältää useita erillisiä hankkeita, jotka kukin toteutetaan omana hankkeena. Korin hankkeista iso osa sisältyy jo ajankohtaisiin ohjelmiin. Hankekori 1:

Toiminta- ja taloussuunnitelmien ja PLJ:n hankkeet

- Kehä I Turunväylä–Vallikallio
- Kehä III Vantaankoski–Lentoasemantie, 118 milj. euroa
- Kehä I Helsingissä (itäosa ja keskiosa) ja Espoossa (Länsiväylä–Turunväylä)
- Säteittäisten pääväylien pikaparanukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi
- Valtatie 2 Vihti–Pori-yhteysvälihanke
- Valtatie 6 Koskenkylä–Kouvola puuttuvat parannustyöt (Pukaro–Elimäki)
- Kt 51 Kirkkonummi–Kivenlahti.

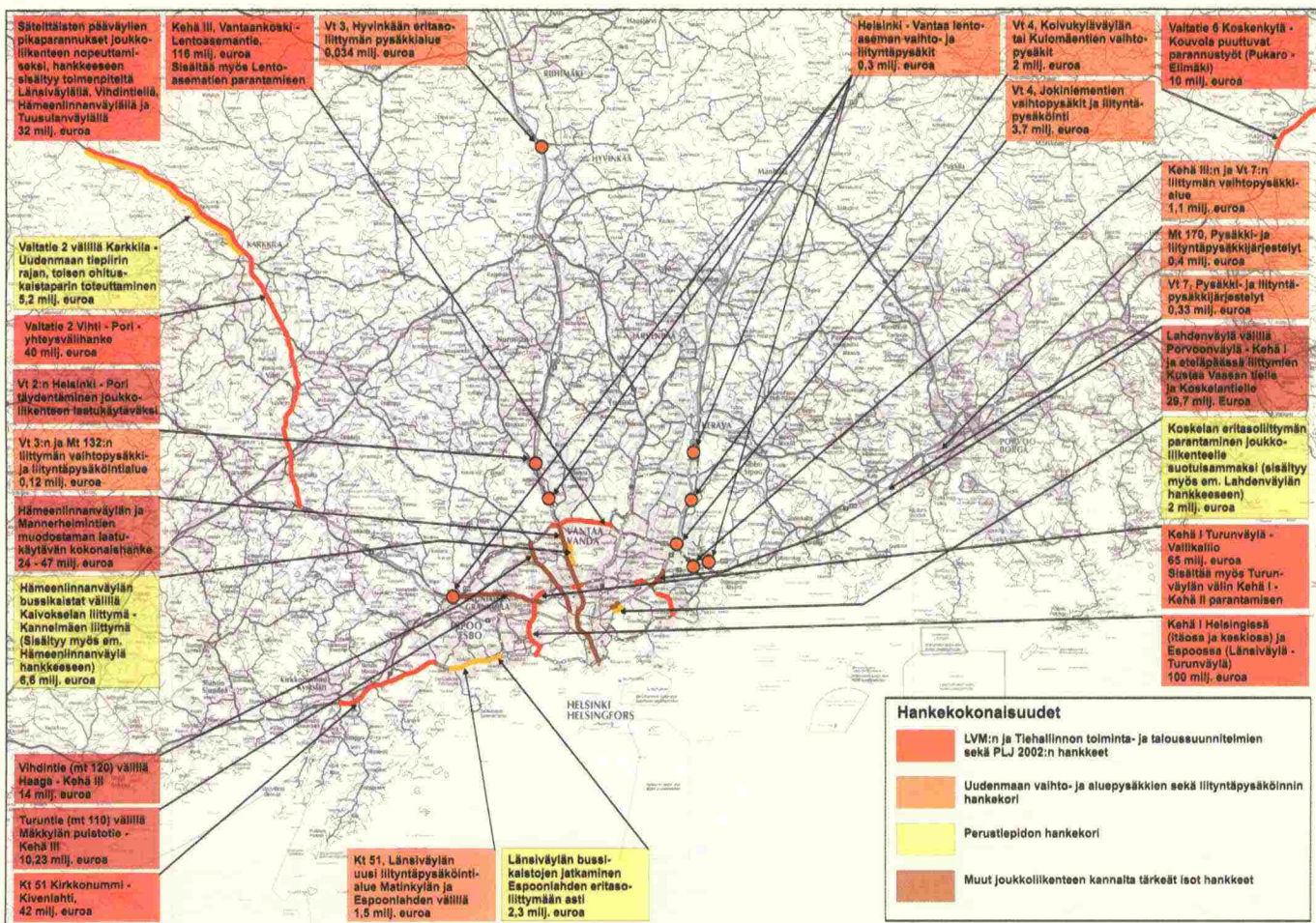
Hankekorissa 2 on tärkeimmät pysäkkihankkeet, jotka voidaan toteuttaa yksittäisinä hankkeina tai yhtenä isona hankekokonaisuutena. Korin 2 toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 10 milj. euroa.

Hankekorissa 3 on tiepiirin alueelta vaikutuksiltaan tehokkaimpia karkeasti ottaen alle kuuden miljoonan euron joukkoliikennehankkeita, joita voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Pääkaupunkiseudun hankkeet soveltuvat hyvin PLJ 2002:n teemahankkeiksi ”Pienet joukkoliikennetoimenpiteet”. Korin 3 toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 17 milj. euroa.

Kaikki joukkoliikenteen kannalta isot ja tärkeät toimenpiteet eivät sisälly korin 1 hankkeisiin. Nämä ovat korissa 4:

- Vihdintie (mt 120) Haaga–Kehä III
- Turuntie (mt 110) Mäkkylän puistotie–Kehä III
- Hämeenlinnanväylän ja Mannerheimintien muodostaman laatuikäytävän kokonaishanke
- Valtatien 2 Helsinki–Pori täydentäminen joukkoliikenteen laatuikäytäväksi
- Lahdenväylä Porvoonväylä–Kehä I ja eteläpäässä liittyminen Kustaa Vaasan tielle ja Koskelantielle.

Joukkoliikenteen kannalta tärkeimmät hankkeet

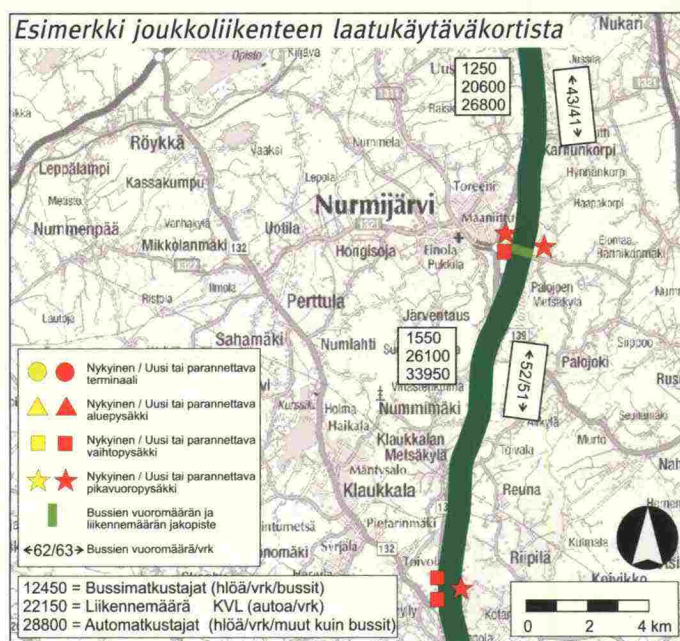


Laatukäytäväkortit

Jokaisesta tiepiirin joukkoliikenteen laatukäytävästä laadittiin ns. laatukäytäväkortti. Laatukäytäväkortteja on yhteensä 28.

Laatukäytäväkortissa kuvataan laatukäytävää tekstein ja kuvin. Nykytilan lisäksi kortissa kuvataan laatukäytävän kehittämistarpeita, kehittämisen kustannuksia ja tarvittavia jatkotoimenpiteitä sekä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia ja kustannustehokkuutta. Lisäksi korttiin on kirjattu laatukäytävää koskevat aiemmat suunnitelmat ja toimenpiteiden sijoittuminen eri ohjelmiin.

Laatukäytävän nykytilaa kuvataan karttaesityksellä, joka sisältää laatukäytävän pysäkkien sijainnin ja tyy-
pin sekä nykyiset liikennemäärät, automatkustajien
määrät, bussien matkustajamäärät ja vuoromäärät
suunnittain.



Uudenmaan tiepiirin laatukäytävien pysäkkiluokitus

Joukkoliikenteen laatukäytävien nykyiset ja uusiksi esitetyt pysäkit luokiteltiin, pysäkkien kehittämistarpeet määritettiin ja pysäkkiluokitus esitettiin isoina lakana-kuvina. Toisessa kuvassa esitettiin pääkaupunkiseudun pysäkkiluokitus ja toisessa muun Uudenmaan luokitus. Lisäksi pysäkit esitettiin laatukäytäväkorteilla.

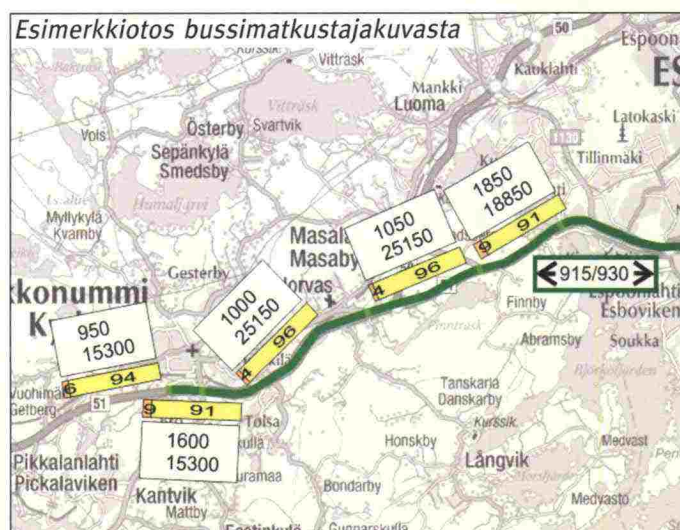
Luokituksen yhteydessä suurin osa Uudenmaan tiepiirien laatukäytävien pysäkeistä käytiin auditoiden läpi. Kriteereinä käytettiin työssä määritettyjä laatukäytävien tavoitteita ja pysäkkien laatuvaatimuksia. Auditoinnin ja aiempien aineistojen perusteella laadittiin laatukäytävien pysäkkien tavoitetilakuvaus, jossa pysäkit jaoteltiin peruspysäkkeihin, pikavuoropysäkkeihin, vaihtopysäkkeihin, aluepysäkkeihin ja terminaaleihin.



Bussimatkustajien osuus kokonaismatkustajamäärästä

Bussi- ja autmatkustajien suhteesta laatukäytävillä laadittiin erillinen liitekartta.

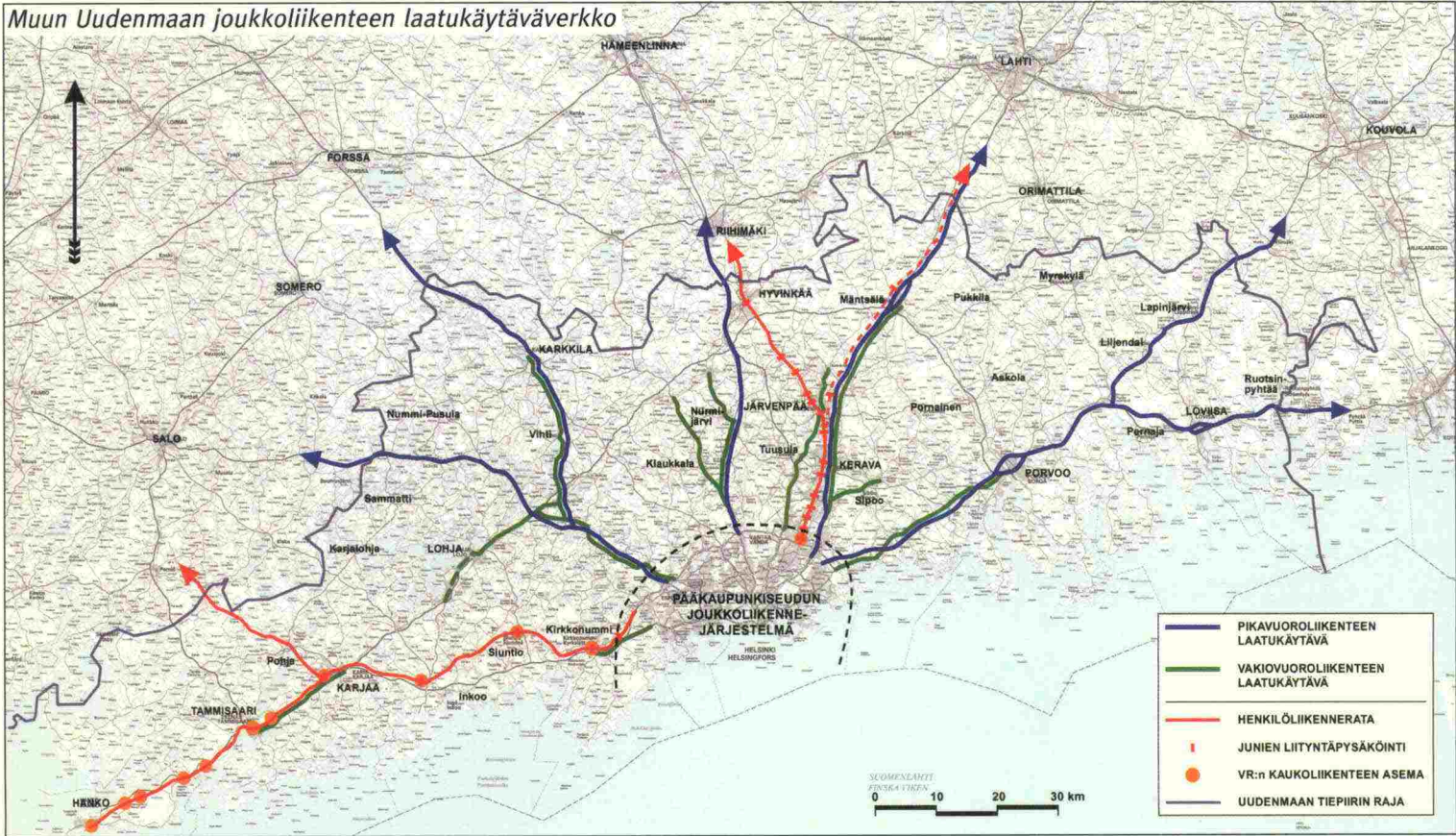
Kartalla esitettiin luokitellut pysäkit, bussien vuoromäärät, nousevat ja poistuvat matkustajat YTV-liikenteessä sekä bussi- ja automatkustajien sekä autojen lukumäärä. Osa tiedoista perustuu luotettaviin tutkimuksiin, osa arvioitiin käyttäen hyväksi tietoja keskimääräisistä määristä.



Laatuvaatimus	Pysäkkiluokka					Aloitteellinen vastuutaho
	Terminaali, LK 1	Aluepysäkki, LK2	Vaihtopysäkki, LK3	Pikavuoropysäkki, LK4	Peruspysäkki, LK5	
Pysäkkilevennyksen mitoitus	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	TIEH
Esteettömyys tarkistettu	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	TIEH
Jalankulkuyhteydet tarkistettu	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	TIEH
Valaistus	Korkealuokkainen ilmettä antava	Korkealuokkainen, ilmettä antava	Korkealuokkainen korostaa yhtenäistä vaihtoluettua	Ei erillistä valaistusta	Ei erillistä valaistusta	TIEH
Pysäkkiympäristön ulkoinen ilme	Huoliteltu, yksilöllinen, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huoliteltu, aluepysäkkityyppi, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huoliteltu, yksilöllinen, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huoliteltu, pikavuoropysäkkityyppi, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Siisti, yksinkertainen	TIEH
Pysäkkivarusteet*						
Katos, tuulisuojat ja penkki	x	x	x	x	Harkinnan mukaan	TIEH
Roskakori	x	x	x		Harkinnan mukaan	TIEH
Korotettu odotustila	Tieympäristön mukaan	Tieympäristön mukaan	Tieympäristön mukaan	Tieympäristön mukaan	Tieympäristön mukaan	TIEH
Informaatio ja kotelot						
Pysäkkimerkki ja -numero (DigiStop) ja nimikyltti	x	x	x	x	x	Kunta (YTV-alue) / TIEH (Muualla)
Linjakyltit	x	x	x	x	x	Kunta
Informaatiokotelo	x	x	x	x	x	TIEH
Pysäkkiaikataulu*	x	x	x	x	x	Kunta / Liikennöinnistä vastaava
Linjakartta*	x	x	x		Harkinnan mukaan	Kunta / Liikennöinnistä vastaava
Lähialueen opaskartta	x	x	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan		Kunta
Tariffi-informaatio*	YTV-alueella	YTV-alueella				Kunta
Sähköinen infotaulu*	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan		TIEH / Kunta
Reaaliaikainen informaatio*	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan			TIEH / Kunta
Saattopysäköinti	x	Kuntakeskuksissa	Harkinnan mukaan	x		TIEH
Liityntäpysäköinti						
Henkilöautoille	Pysäköintipaikkamäärä käyttäjä- ja vuoromäärien mukaan. Opastus järjestetty sähköisillä tauluilla.	Pysäköintipaikkamäärä käyttäjä- ja vuoromäärien mukaan. Opastus järjestetty.	Pysäköintipaikkamäärä käyttäjä- ja vuoromäärien mukaan. Opastus järjestetty sähköisillä tauluilla.	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	TIEH
Polkupyöriille runkolukittavat pysäköintipaikat *	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	TIEH

* Vaatimukset esitetty nousupysäkeille. Poistumis pysäkeillä vähäisempi varustus riittävä.

Pysäkkien laatuvaatimukset Uudenmaan tiepiiriin laatuikätyvillä



Tärkeimmät vaikutukset

Toimenpiteillä on positiivisia vaikutuksia liikenteen palvelutasoon ja kustannuksiin, ihmisten turvallisuuteen ja terveyteen, alueiden ja yhdyskuntien kehittämiseen, ympäristöön ja sosiaalinen kestävyys. Tärkeimpiä vaikutuksia ovat:

- Matkustajien yhteenlaskettu aikasäästö on 290 000 h/v eli 1,5 milj. euroa/v.
- Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattaminen vähentää tarvetta yksityisauton käyttöön ja siten pienentää autoliikenteen suoritteita. Tie-liikennesuoritteen pieneneminen vähentää onnettomuuksien määrää 5 henkilövahinko-onnettomuutta 10 vuodessa.
- Joukkoliikenteen lisäkaistat lisäävät hieman muun liikenteen sujuvuutta, kun bussit siirtyvät muun liikenteen seasta omille kaistoilleen.
- Kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen lisää laatua ja turvallisuutta. Hyvät yhteydet ja mm. pyöräpysäköinti laajentavat joukkoliikenteen saatavuusalueita.
- Pysäkkien kehittäminen parantaa odottamisolosuhteita ja matkustamisen palvelutasoa.
- Liityntäpysäköinnin kehittäminen siirtää erityisesti Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvia henkilöautomatkoja joukkoliikenteeseen.
- Joukkoliikenteen kehittäminen tukee useita keskeisiä alueidenkäytön valtakunnallisia tavoitteita, kuten liikenteen terveyshaittojen lieventämistä ja yhdyskuntarakenteen hajautumisen ehkäisemistä.
- Toimenpiteet lisäävät joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja kulkutapaosuutta. Joukkoliikennematkojen lisäyksestä osa on peräsin henkilöautoliikenteestä, mistä syntyy lievä ruuhkautumista keventävä vaikutus. Kulkutapasiirtymä aiheuttaa liikennejärjestelmätasolla karkeasti laskien 0,9 milj. euron vuosittaisen yhteiskuntataloudellisen säästön.
- Joukkoliikenteen nopeutumisesta seuraavat kustannussäästöt ovat noin 1,2 milj. euroa/v. Lisääntyvä joukkoliikenteen käyttö kasvattaa lipputulota, mutta tarvittava lisäkapasiteetti nostaa liikennöinnin kustannuksia lähes saman verran.

Käsittely ja jatkotoimenpiteet

Uudenmaan tiepiirin johtoryhmä hyväksyi raportin marraskuussa 2003. Ennen hyväksymistä raporttiluonnoksesta pyydettiin sidosryhmien lausunnot. Toimenpideselvityksen toteutumista seurataan tiepiirissä ja tätä varten esitetään perustettavan seurantaryhmän, johon kutsutaan myös sidosryhmien edustajia. Seurannan vastuuhenkilö on tiepiirin joukkoliikennevastaava. Hänen tehtävänä on aineiston päivittäminen.

Toimenpideselvityksen tulokset otetaan huomioon alueen liikennejärjestelmäsuunnitelmien sekä Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmien laatimisessa. Hankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa edetään aiesopimusten puitteissa. Niitä joukkoliikenteen kannalta kiireellisimpiä hankkeita, jotka eivät ole ns. toteutusputkessa, edistetään seuraavilla ohjelmointikierroksilla.

Perustienpidon rahalla toteuttavaksi tarkoitettujen hankkeiden toteuttamisvalmiutta lisätään. Kunnosapidon toimenpiteiden ja tavoitteiden tulisi olla pääpiirteissään siirrettävissä Uudenmaan tiepiirin urakka-asiakirjoihin keväällä 2004.

Laatuvaatimuksia hyödynnetään jatkossakin tiepiirin suunnitteluhankkeissa. Tarkoitus on, että tiepiirin projektivastaavat ottavat tavoitteet ja laatuvaatimukset aktiiviseen käyttöönsä hyödyntäen niitä joukkoliikenteen laatuikäytäviä ja muita tiepiirin alueen joukkoliikennejärjestelyjä koskevien suunnitelmien laadinnassa.



Lisätietoja antavat:

Uudenmaan tiepiiri
Jukka Peura/Sini Puntanen
Opastinsilta 12 A
00520 HELSINKI
p. 0204 22 11

Sito-konsultit Oy
Tapio Puurunen
Pohjantie 12 A
02100 ESPOO
p. 09-476 111

Joukkoliikenteen laatuikäytävien toimenpideselvitys



TIIVISTELMÄ

Tausta ja tarkoitus

Uudenmaan tiepiirin vuoden 2001 lopussa valmistuneessa joukkoliikenneselityksessä (JOUKO) analysoitiin joukkoliikenteen nykytilaa ja merkitystä tiepiirin alueella, määriteltiin tiepiirin tavoitteet joukkoliikenteen toimintaedellyysten parantamisessa sekä kehittämistä edellyttävät toimenpiteet. Tärkeimpänä fyysisen liikennemuutoksen kehittämistoimenpiteenä esitettiin joukkoliikenteen laatuikäytävien kehittämistä.

Joukkoliikenteen laatuikäytävät

Laatukäytävät ovat kaupunkiseutujen keskeisimmistä, aluerakenteen pääsuuntia palvelevista joukkoliikenteen reiteistä muodostettavia käytäviä. Joukkoliikenteen palvelutaso laatuikäytävillä on korkeaa niin liikenteen tarjonnan kuin matkustusympäristön osalta. Palvelutaso turvataan keskitämällä niille joukkoliikenteen helpokäyttöisyyteen, sujuvuuteen ja laadun parantamiseen tähtääviä kehittämistoimenpiteitä.

Uudellamaalla laatuikäytäväverkko jaoteltiin pika-vuoro- tai vakiovuoroliikenteen laatuikäytäväksi. Pääkaupunkiseudulla lähes koko yleisten teiden pääteverkkoon rinnakkaisteineen määriteltiin laatuikäytäväksi. Tiepiirin laatuikäytäväverkko hyväksyttiin Uudenmaan tiepiirin johtoryhmässä 1.10.2001.

Laatukäytävien tavoitteet ja pysäkkien laatuvaatimukset

Joukkoliikenteen kilpailukykyyn parantamiseksi ja sen markkinaosuuden kasvattamiseksi laatuikäytävien tavoitteet jaettiin kolmeen ryhmään: joukkoliikenteen kokonaismatka-ajan lyhentäminen, matkustajan kokeman palvelutason parantaminen ja järjestelmätason tehokkuuden tukeminen. Laatuikäytävien pysäkit luokiteltiin toiminnallisiksi perustien viiteen luokkaan: perus-, pikavuoro-, vaihto- ja aluepysäkit sekä terminaalit.

Laatukäytävien tavoitteiden toteuttamisessa Tiehallinnon rooli on nimenomaan tieverkon joukkoliikenteen nopeuttamistoimenpiteissä sekä pysäkkijärjestelyjen ja -olosuhteiden parantamisessa. Joukkoliikenteen vuorotarjonta ja täsmällisyys ovat liikenteenharjoittajien vastuulla. Pääkaupunkiseudulla YTV ja kunnat ovat joukkoliikenteen vastuutahoina tärkeässä roolissa palvelutasotavoitteita määrittäessä ja myös palvelutason tuottamisessa. Tiehallinto vastaa pysäkkijärjestelyjen ja varusteiden suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapidosta sekä informaation jakeluun tarvittavien varustaiden suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta. Pysäkki-informaatiotiedon tuottaminen kuuluu liikenteenharjoittajille, Matkahuolille tai pääkaupunkiseudulla YTV:lle ja kunnille.

Uudenmaan tiepiiri on toteuttanut laatuikäytävien tavoitteiden toteuttamiseksi useita erilaisia hankkeita, jotka kukin toteutetaan omana hankkeena. Korin hankkeista suuri osa sisältyy jo ajankohtaisiin ohjelmiin. Hankkeisiin 2 sijoitettiin Uudenmaan tiepiirin alueen tärkeimmät pysäkinhankkeet, jotka voidaan toteuttaa yksittäisinä hankkeina tai yhtenä isona hankkekokonaisuutena. Koriin 3 sijoitettiin tiepiirin alueella vaikutuksiltaan tehokkaimpia kärkeäsi ottaen alle kuuden miljoonan euron joukkoliikennehankkeita, joita voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Hankkeet ja niiden kärkeäsi sijainti on esitetty oheisessa kuvassa.

Hankkekokonaisuudet

Hankkeet sijoitettiin kolmeen hankkeeseen:

1. LVM:n ja Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmien sekä PLJ 2002:n investointiohjelman hankkeet sekä muut joukkoliikenteen kannalta kiinteelliset isot hankkeet
2. vaihto- ja aluepysäkkien sekä liityntäpysäköinnin hankkeet
3. perustienpidon rahoituksen hankkeet.

Kori 1 sisältää useita erilaisia hankkeita, jotka kukin toteutetaan omana hankkeena. Korin hankkeista suuri osa sisältyy jo ajankohtaisiin ohjelmiin. Hankkeisiin 2 sijoitettiin Uudenmaan tiepiirin alueen tärkeimmät pysäkinhankkeet, jotka voidaan toteuttaa yksittäisinä hankkeina tai yhtenä isona hankkekokonaisuutena. Koriin 3 sijoitettiin tiepiirin alueella vaikutuksiltaan tehokkaimpia kärkeäsi ottaen alle kuuden miljoonan euron joukkoliikennehankkeita, joita voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Hankkeet ja niiden kärkeäsi sijainti on esitetty oheisessa kuvassa.

Tärkeimmät vaikutukset

Toimenpiteillä on positiivisia vaikutuksia liikenteen palvelutasoon ja kustannuksiin, ihmisten turvallisuuteen ja terveyteen, alueiden ja yhdyskuntien kehittämiseen, ympäristöön ja sosiaalinen kestävyys. Tärkeimpiä vaikutuksia ovat:

- Matkustajien yhteenlaskettu aikasäästö on 290 000 h/v eli 1,5 milj. euroa/v.
- Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattaminen vähentää tarvetta yksityisauton käyttöön ja siten pienentää autoilijakenteen suoritteita. Tiehallinnon suoritteiden pieneminen vähentää onnettomuuksien määrää 5 henkilövahinkonnettomuutta 10 vuodessa.
- Joukkoliikenteen lisäkaistat lisäävät hieman muun liikenteen sujuvuutta, kun bussit siirtyvät muun liikenteen seasta omille kaistoilleen.
- Kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen lisää laatua ja turvallisuutta. Hyvät yhteydet ja mm. pyöräpysäköinti laajentavat joukkoliikenteen saavutettavuusalueita.
- Pysäkkien kehittäminen parantaa odottamisolosuhteita ja matkustamisen palvelutasoa.
- Liityntäpysäköinnin kehittäminen siirtää erityisesti Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvia henkilöautomatkia joukkoliikenteeseen.
- Joukkoliikenteen kehittäminen tukee useita keskeisiä alueidenkäytön valtakunnallisia tavoitteita, kuten liikenteen terveyshaittojen lieventämistä ja yhdyskuntarakenteen hajautumisen ehkäisemistä.
- Toimenpiteet lisäävät joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja kulkutapaosuutta. Joukkoliikennematkojen lisäyksestä osa on peräisin henkilöautoliikenteestä, mistä syntyy lievä ruuhkautumista keventävä vaikutus. Kulkutapa siirtymä aiheuttaa liikennejärjestelmätasolla kärkeäsi laskien 0,9 milj. euron vuosittaisen yhteiskuntataloudellisen säästön.
- Joukkoliikenteen nopeutumisesta seuraavat kustannussäästöt ovat noin 1,2 milj. euroa/v. Lissääntyvä joukkoliikenteen käyttö kasvattaa lipputuloja, mutta tarvittava lisäkapasiteetti nostaa liikennöinnin kustannuksia lähes saman verran.

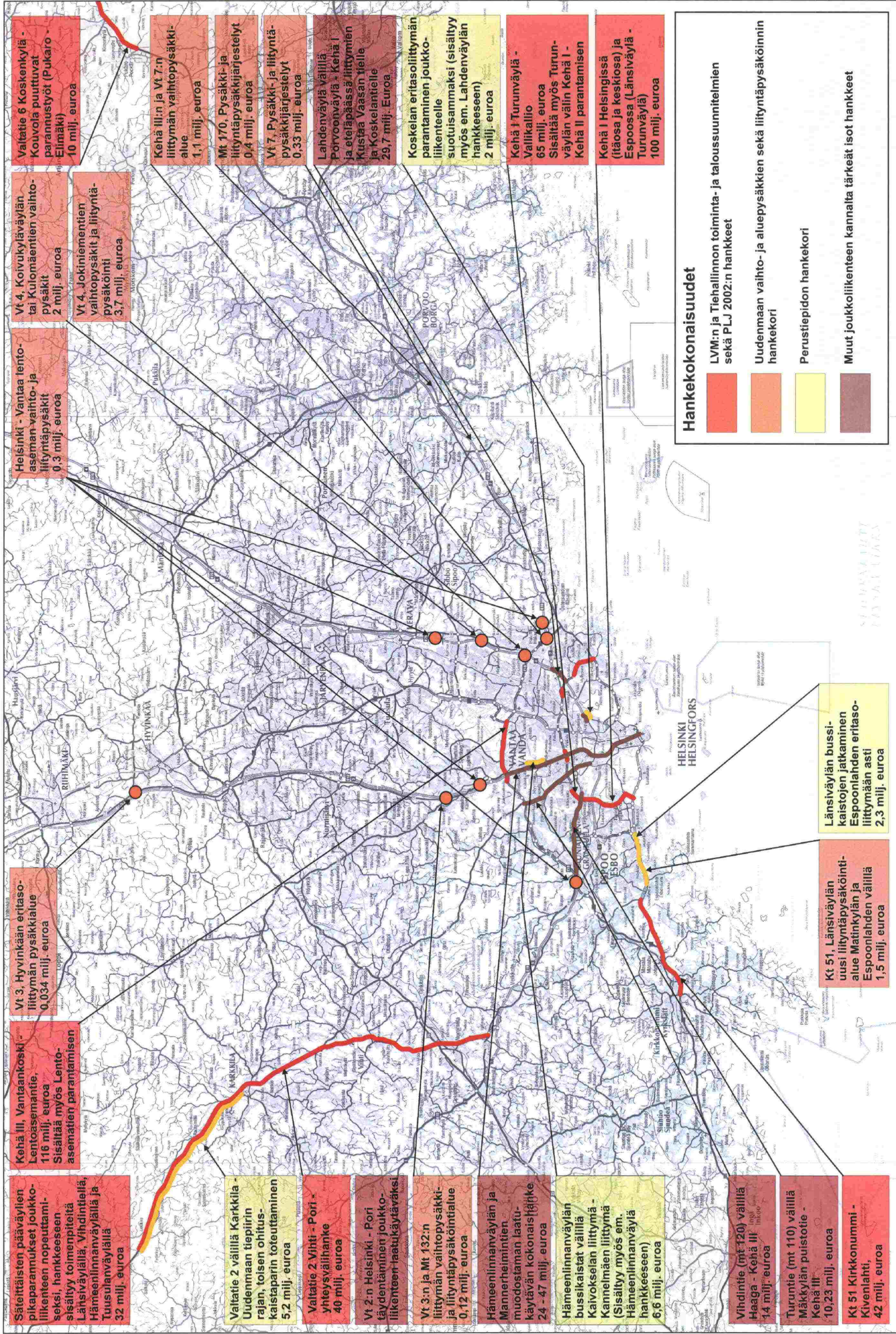
Toimenpideselvityksen käsittely ja jatkotoimenpiteet

Raporttia käsiteltiin kaksi kertaa Uudenmaan tiepiirin johtoryhmässä ja johtoryhmä hyväksyi sen marraskuussa 2003. Ennen hyväksymistä raporttiluonnoksesta pyydettiin sidosryhmien lausunnot. Toimenpideselvityksen suositusten toteuttamista seurataan tiepiirissä. Seurannan vastuuhenkilönä on tiepiirin joukkoliikennevastavaa.

Joukkoliikenteen laatuikäytävien toimenpideselvityksen tulokset otetaan huomioon mm. alueen liikennejärjestelmäsuunnitelmien sekä Tiehallinnon ja tiepiirin toiminta- ja taloussuunnitelmien laatimisenessa. Hankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa edetään aiesopimusten puitteissa. Niitä joukkoliikenteen kannalta kiinteellisiä hankkeita, jotka eivät ole ns. toteutusputkessa, pyritään edistämään seuraavissa ohjelmointikierroksilla. Hankkeiden osalta pidetään huolta hyvästä suunnitelmavalmiudesta.

Perustienpidon rahalla toteuttavaksi tarkoitettujen hankkeiden toteuttamismuutusta lisätään. Yleissuunnitelma laaditaan, mikäli se ko. suunnittelukohdassa on tarpeen. Tiesuunnitelma laaditaan, kun hankkeeseen sisällytetty tiepiirin toiminta- ja taloussuunnitelmaan. Kunnossapidon osalta esitettyjen toimenpiteiden ja tavoitteiden tulisi olla pääpiirteissään siirrettävissä Uudenmaan tiepiirin urakka-asiakirjoihin jo joulukuussa 2003.

Laatukäytävien laatuvaatimuksia hyödynnetään myös Uudenmaan tiepiirin muissa suunnitteluhankkeissa. Tiepiirin projektivastaavat ottavat ko. tavoitteet ja laatuvaatimukset aktiiviseen käyttöönsä hyödyntäen niitä joukkoliikenteen laatuikäytäviä ja yleensäkin tiepiirin alueen joukkoliikennejärjestelyjä koskevien suunnitelmien laadinnassa.



ESIPUHE

Joukkoliikenteen laatuikäytävien toimenpideselvitys on jatkoa Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenneselvitykselle, joka valmistui vuonna 2001. Joukkoliikenneselvityksessä analysoitiin joukkoliikenteen nykytilaa ja merkitystä tiepiirin alueella, määriteltiin tiepiirin tavoitteet joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamisessa sekä kehittämistehtävät ja toimenpiteet. Tärkeimpänä fyysisen liikenneympäristön kehittämistoimenpiteenä esitettiin panostamista joukkoliikenteen laatuikäytävien kehittämiseen.

Toimenpideselvityksen laatiminen käynnistyi syyskuussa 2002 ja valmistui marraskuussa 2003. Raporttiluonnoksesta pyydettiin sidosryhmien lausunnot touko–kesäkuussa 2003. Toimenpideselvityksen päätarkoituksena oli joukkoliikenteen olosuhteiden kannalta tärkeiden toimenpiteiden hankkeistaminen ja priorisointi laatuikäväverkolla ohjelmointia ja jatkosuunnittelua varten. Tärkeänä osatavoitteena oli laatuikäväverkon konkreettisten laatuasotavoitteiden määrittäminen:

- pysäkkihierarkian luominen
- joukkoliikenteen sujuvuustavoitteet
- saatto- ja liityntäliikennetarpeen kriteerien määrittäminen
- matkustajainformaation edellytysten kriteerien määrittäminen.

Toimenpideselvityksen tilaajana toimi Uudenmaan tiepiiri. Tiepiirissä työstä vastasi toukokuuhun 2003 asti Sini Puntanen ja siitä eteenpäin Jukka Peura. Työtä ohjasi hankeryhmä, jonka työskentelyyn em. hankevaastavien lisäksi osallistuivat Mirja Hyväranta ja Jukka Lehtinen Tiehallinnosta, Satu Hyvärinen Eteä-Suomen lääninhallituksesta ja Pekka Paavilainen YTV:stä.

Työn pääkonsulttina toimi Sito-konsultit Oy, jonka työstä vastasi Tapio Puurunen apunaan Jyrki Paavilainen. Sito-konsulteilta työhön osallistuivat lisäksi Markus Väyrynen, Rauno Tuominen, Juho Hannukainen, Katri Jokela ja Minna Hakola. Laatuikätvien ja pysäkkien laatuasotavoitteiden määrittämisessä vastasi VTT Rakenus- ja yhdyskuntatekniikan Marja Rosenberg. Vaikutus- ja kustannustehokkuustarkasteluista vastasi Strafica Oy:n Hannu Pesonen ja Juha Helimo.

Helsingissä marraskuussa 2003

TIEHALLINTO
Uudenmaan tiepiiri

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	4
ESIPUHE	6
SISÄLTÖ	7
1 SELVITYKSEN TAUSTA JA TARKOITUS	8
1.1 Toimenpideselvityksen lähtökohdat ja tavoitteet	8
1.2 Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenteen laatukäytävät	9
2 LAATUKÄYTÄVIEN LAATUTASO	10
2.1 Laatukäytävien tavoitteet ja eri toimijoiden vastuut	10
2.2 Pysäkkien laatuvaatimukset	11
2.3 Laatusotavoitteiden hyödyntäminen tiepiirin toiminnassa	13
3 LAATUKÄYTÄVIEN KEHITTÄMISTARPEET JA VAIKUTUKSET	14
3.1 Laatukäytävien nykytila ja kehittäminen	14
3.2 Laatukäytävien pysäkkiluokitus ja pysäkkien kehittäminen	18
3.3 Joukkoliikenneinformaation nykytila ja kehittäminen	19
3.4 Laatukäytävien kunnossapito ja muut kehittämistarpeet	20
3.5 Kehittämisehdotusten vaikutukset ja kustannustehokkuus	22
4 HANKKEET	25
4.1 Laatukäytävien kehittämisperiaatteet	25
4.2 Hankekokonaisuudet	25
5 JATKOTOIMENPITEET	28
5.1 Suositus jatkotoimenpiteiksi	28
5.2 Toimenpideselvityksen käsittely, seuranta ja päivitys	28
5.3 Lisäselvitystarpeita	28
LIITTEET	29
LIITE 1 Laatukäytäväkortit	
LIITE 2 Uudenmaan tiepiirin laatukäytävien pysäkkiluokitus	
LIITE 2.1 Muu Uusimaa	
LIITE 2.2 Pääkaupunkiseutu	
LIITE 3 Uudenmaan tiepiirin laatukäytävien bussimatkastajien osuus kokonaismatkastajamäärästä	

1 SELVITYKSEN TAUSTA JA TARKOITUS

1.1 Toimenpideselvityksen lähtökohdat ja tavoitteet

Uudenmaan tiepiirissä valmistui vuoden 2001 lopussa joukkoliikenneselvitys (JOUKO). Joukkoliikenneselvityksessä analysoitiin joukkoliikenteen nykytilaa ja merkitystä tiepiirin alueella, määriteltiin tiepiirin tavoitteet joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamisessa sekä kehitettävistä ja toimenpiteet. Tärkeimpänä fyysisen liikennemparistön kehittämistoimenpiteenä esitettiin joukkoliikenteen laatuikäytävien kehittämistä.

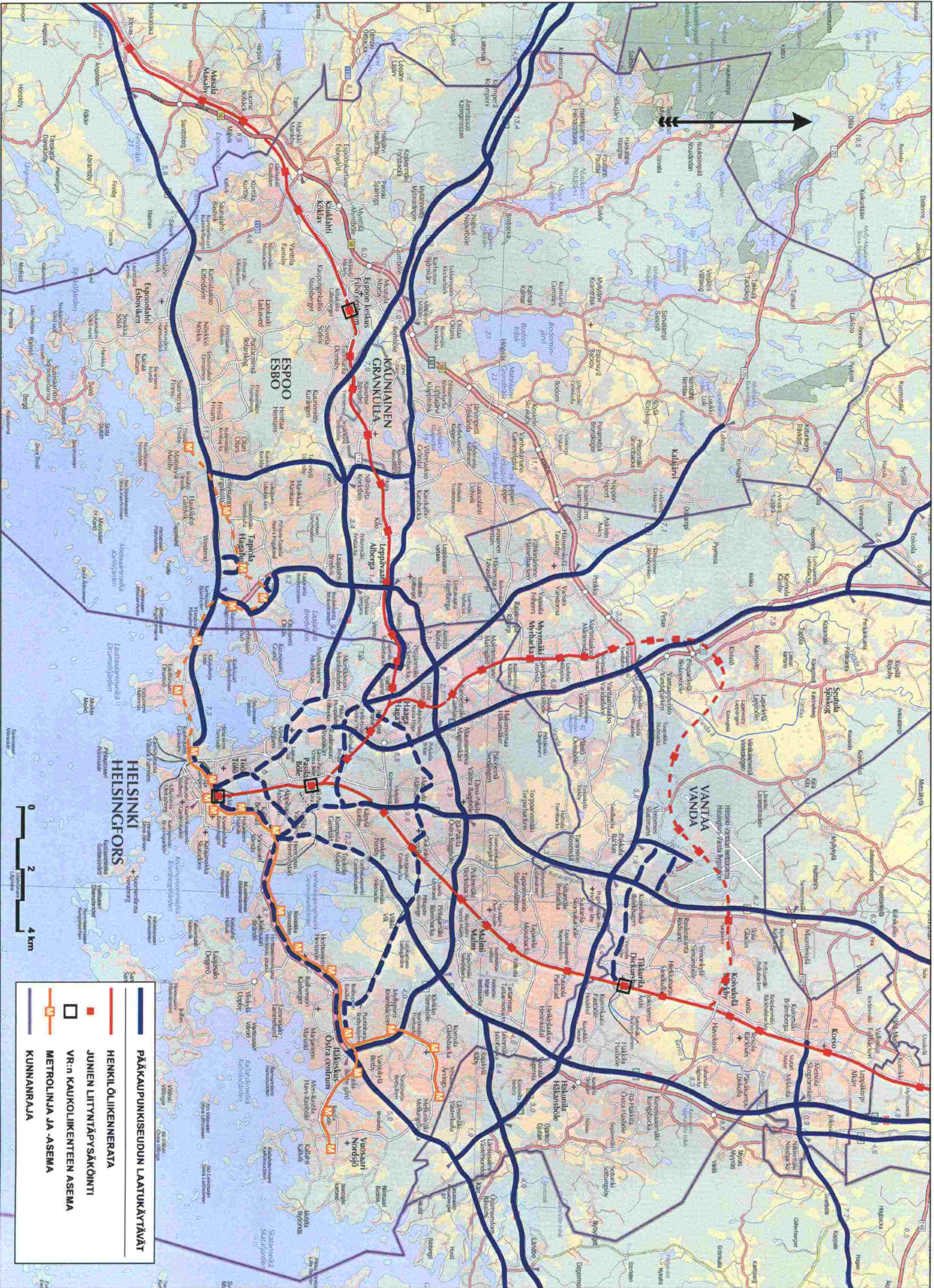
Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenneselvityksessä laatuikäytäväverkko määriteltiin pikavuoro- tai vakiovuoroliikenteen laatuikätäviksi. Pääkaupunkiseudulla lähes koko yleisten teiden päätieverkko rinnakkaisteineen määriteltiin laatuikätäviksi. Tämä laatuikäytäväverkko toimi toimenpideselvityksen lähtökohtana.

Lähtökohtina olivat myös muut laatuikäytäväverkolle tehdyt selvitykset ja suunnitelmat. Väyläkohtaisten suunnitelmien lisäksi tärkeimpiä olivat olleet suunnittelualueen liikennejärjestelmäsuunnitelmat. Näistä Itä-Uusimaa ja Keski-Uusimaa ovat valmistuneet aikaisemmin ja Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, PLJ 2002 valmistui työn aikana.

Toimenpideselvityksen päätavoitteena oli hankkeistaa ja priorisoida laatuikäytäväverkolla tarvittavat toimenpiteet ohjelmointia ja jatkosuunnittelua varten. Selvityksen osatavoitteena oli laatuikäytäväverkon konkreettisten laatusastavoitteiden määrittäminen seuraavasti:

- pysäkkihierarkian luominen
- joukkoliikenteen sujuvuustavoitteet
- saatto- ja liiyyntäliikennetarpeen kriteerien määrittäminen sekä
- matkustajainformaation edellytysten kriteerien määrittäminen.

Työn aikana on kerätty aineistoa muun Suomen laatuikäytävä- ja joukkoliikenteen kehittämishankkeista. Uudenmaan laatuikäytäviä koskevat aiemat suunnitelmat on esitetty raportin liitteen 1 laatuikäytäväkortteissa.



Kuva 1 Pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen laatuikäytäväverkko.

Työn aikana käytiin lisäksi joukko sidosryhmäkeskusteluja. Alustavia ajatuksia laatutavoitteista, pyssäkiluokittelusta ja kehittämistarpeista testattiin viidessä sidosryhmätilaisuudessa. Tavoitteita hahmoteltiin ns. aivoriihessä, johon kutsuttiin työryhmää laajempi asiantuntijajoukko. Teematilaisuuden aiheina oli joukkoliikenneinformaatio sekä erikseen pääkaupunkiseudun ja muun Uudenmaan laatukäytävät. Lisäksi työryhmä vieraili Linja-autoliiton Helsingin osaston kuukausikokouksessa sekä Itä-Uudenmaan seutuliikennetyöryhmissä.

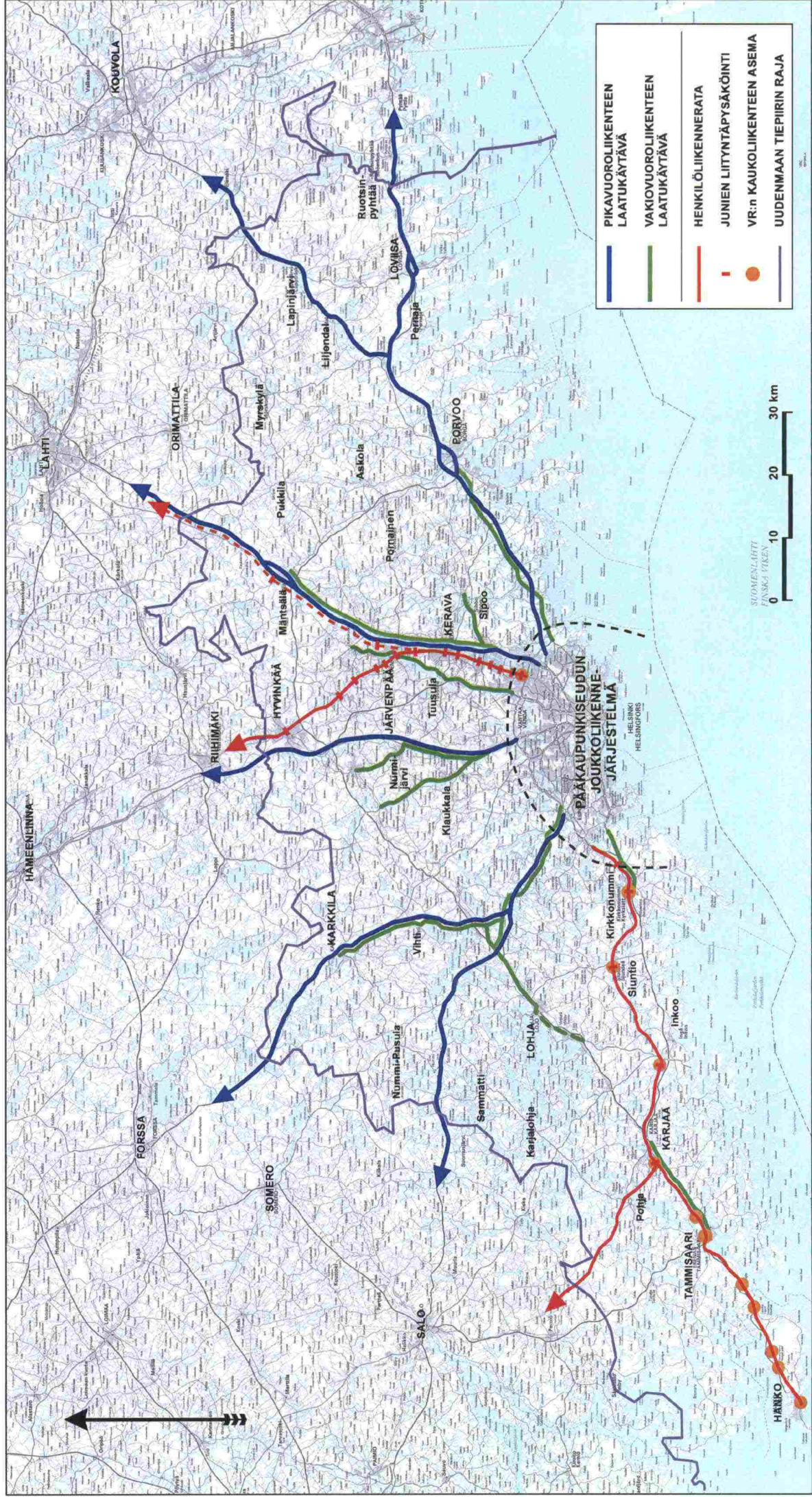
1.2 Uudenmaan tiepiiriin joukkoliikenteen laatukäytävät

Laatukäytävät ovat kaupunkiseutujen keskeisimmistä, aluerakenteen pääsuuntia palvelevista joukkoliikenteen reiteistä muodostettavia käytäviä. Joukkoliikenteen palvelutaso laatukäytävillä on korkea niin liikenteen tarjonnan kuin matkustusympäristön osalta. Palvelutaso turvataan keskeyttämällä niille joukkoliikenteen helpokäyttöisyyteen, sujuvuuteen ja laadun parantamiseen tähtäviä kehittämistoimenpiteitä. Laatukäytäväverkoon kuuluvat teiden ja kevyen liikenteen yhteyksien lisäksi liityntäpysäköinti sekä vaihto- ja saattojärjestelyt.

Uudenmaan tiepiiriin alueen laatukäytäviä ovat:

Pääkaupunkiseudun laatukäytävät (kuva 1):

- Länsiväylä (kt 51) Ruoholahdesta länteen
- Turunväylä (vt 1) Munkkivuoresta länteen
- Turuntie (mt 110) Etelä-Haagasta länteen
- Kehä I (mt 101) Otaniemen etl:stä Itäkeskukseen liittymään (kokonaan)
- Kehä II (mt 102) Länsiväylältä Turuntielle
- Vihdintie (mt 120) Etelä-Haagasta Luukkiin (mt 1321:n liittymään)
- Hämeenlinnanväylä (vt 3) Etelä-Haagasta pohjoiseen
- Lentoasemantie (mt 135) Kehä III:ita lentoasemalle



Kuva 2 Muun Uudenmaan joukkoliikenteen laatukäytäväverkko.

- Tuusulanväylä (kt 45) Käpylästä pohjoiseen
- Lahdenväylä (vt 4) Koskelasta pohjoiseen
- Vanha Lahdentie (mt 140) Kulomäntieltä pohjoiseen
- Porvoonväylä (vt 7) Lahdenväylältä itään
- Itäväylä (mt 170) Itäkeskuksesta itään
- Kehä III (kt 50) Hämeenlinnanväylältä Itäväylälle
- Kulomäentie (mt 152) Kulomäestä Sipoon kirkonkylään.

Muun Uudenmaan laatukäytävät (kuva 2):

- Jorvaksentie (kt 51) Kivenlahdesta Kirkkonummelle (vakiovuoro)
- Hangontie (vt 25) Karjaalta Tammisaareen (vakiovuoro)
- Turunväylä (vt 1) kokonaan (pikavuoro)
- Porintie (vt 2) vt 1:ltä luoteeseen Hämeen tiepiiriin rajalle pikavuoro ja Karkkilaan asti myös vakiovuoro
- Turuntie (mt 110) Lieviöön vt 25:lle (vakiovuoro)
- Vt 25 Nummelasta Lohjalle (vakiovuoro)
- Hämeenlinnanväylä (vt 3) Hämeen tiepiiriin rajalle (pikavuoro)
- Mt 130 Rajamäkeen (vakiovuoro)
- Mt 132 välillä vt 3–Röykkä (vakiovuoro)
- Tuusulanväylä (kt 45) Kellokoskelle (vakiovuoro)
- Lahdenväylä (vt 4) Hämeen tiepiiriin rajalle (pikavuoro)
- Vanha Lahdentie (mt 140) Mäntsälään (vakiovuoro)
- Porvoonväylä (vt 7) Kaakkois-Suomen tiepiiriin rajalle (pikavuoro)
- Uusi Porvoontie (mt 170) Porvooseen (vakiovuoro)
- Vt 6 Koskenkylästä Kaakkois-Suomen tiepiiriin rajalle (pikavuoro).

2 LAATUKÄYTÄVIEN LAATUTASO

2.1 Laatuikäytävien tavoitteet ja eri toimijoiden vastuut

Laatuikäytävien tavoitteiden määrittely perustuu Uudenmaan tiepiiriin joukkoliikenneselviäyksessä asetettuihin tiepiiriin tavoitteisiin. Joukkoliikenteen kilpailukyvyn parantamiseksi ja sen markkinaosuu-den kasvattamiseksi laatuikäytävien tavoitteet on jaettu kolmeen ryhmään:

- joukkoliikenteen kokonaismatka-ajan lyhentäminen
- matkustajan kokeman palvelutason parantaminen
- järjestelmätason tehokkuuden tukeminen.

Uudenmaan tiepiiriin alueella joukkoliikenteen palvelutaso ja toimintaedellytykset ovat hyvin erilaiset pääkaupunkiseudulla ja sen ulkopuolella. Laatuikäytävien laatu-tason tulisi tyesuunnittain saumattomasti jatkaa myös pääkaupunkiseudun katuverkoissa, mikä on otettava huomioon myös tavoitteiden asettelussa. Laatuikäytävien tavoitteet on esitetty erikseen pikavuoroliikenteelle sekä lähi- ja seutu-liikenteelle.

Joukkoliikenteen kokonaismatka-aikaa voidaan lyhentää nopeuttamalla bussin kulkua tieverkossa tehtävillä nopeuttamistoimenpiteillä, tien kunnossa-

pitotoimenpiteillä ja toisaalla nopeuttamalla muita matkakeijun osia kuten vaihto- tai saattokävelyä ja pysäkillä saapumista ja sieltä poistumista jalan tai polkupyörällä. Nopeuttamistavoitteiden osalta pikavuoroliikenteen tavoitteet eivät poikkea seutu- ja lähiiliikenteen tavoitteista muilla osin kuin pysäkillen sijoittamisessa liikenneverkolle. Tässä tärkeämpänä kriteerinä pikavuoroliikenteellä on bussin kulun nopeuttaminen ja pysäkkiäviiden minimoiminen välttämällä poikkeamia pääreitiltä, kun taas seutu- ja lähiiliikenteessä myös pysäkin saavutetavuus kävelien määrittelee pysäkin sijoittamista ja mitoittamista lähemmäksi maankäyttöä.

Matkustajan kokeman palvelutason parantamien laatuikäytävillä voidaan jakaa tavoitteisiin, jotka koskevat joko pysäkkioosuhteita tai yhteyksiä pysäkeille. Pysäkkioosuhteiden kannalta tavoitteena on pysäkkien varustetason ylläpitäminen matkustajan odotuksia vastaavassa kunnossa sekä vaihtopysäkkien järjestäminen siten, että matkakeijä ei katkea eivätkä vaihto-olosuhteet heikennä matkakeijun laatua. Matkustajan kokeman palvelutason vaikuttavat merkittävästi myös pysäkki-informaatio ja sen luotettavuus ja ajantasaisuus. Tavoitteena on aikatauluinformaation antaminen vähintään pysäkin paperiaikatauluna, korkeamman laatu-luokan pysäkeillä informaatiota voidaan antaa myös sähköisillä tauluilla. Tavoitteet pysäkkien liityntäyhteyksille eri kulkutavoilla eivät kovinkaan paljon poikkea pikavuoroliikenteessä tai seutu- ja lähiiliikenteessä. Pysäkkiyhteyksien järjestämis-

sä on otettava huomioon jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien sujuvuus, turvallisuus ja kunnossapito, polkupyöräpysäköinti, opastus sekä saatto- ja liityntäliikenteen selväpiirteisyys ja havaittavuus.

Järjestelmän tehokkuuden tukeminen on jaettu kuuteen osatavoitteeseen, jotka koskevat pysäkkien

Taulukko 2 Laatuikäytävien tavoitteet – matkustajan kokeman palvelutason parantaminen.

	Tavoite	Aloitteellinen vastuutaho	Kriteeri	
			Seutu- ja lähiliikenne	Pikavuorot
Pysäkkioosuhteet				
2.1	Yhteyksien kattavuuden parantaminen vaihtopysäkkiäjäestelyillä.	Tiehallinto	Vaihtopysäkit laatuverkon solmukohtiin.	Pikavuorojen jatko-yhteyksille vaihtopaikat samalla pysäkillä tai pysäkiparilla (näköyhteyks ja opastus).
2.2	Pysäkkioosuhteiden parantaminen.	Tiehallinto	Varustetaso pysäkkiliikituksen mukainen. Tien kunnossapitoluokka I tai I.	Varustetaso pysäkkiliikituksen mukainen. Kunnossapitoluokka I.
2.3	Informaation ajantasaisuus ja luotettavuus.	YTV, kunnat, Matkahuolto, liikennöitsijät	Pysäkin aikataulutiedot vähintään paperisena infotaululla. Reaaliaikainen info erillisten suunnitelmien mukaan. Muu informaatio pysäkkiliikituksen (kts. taulukko 4) mukaan. Pysäkki-numero esillä mobiilipalveluja varten.	Pysäkin aikataulutiedot paperisena tai sähköisellä taululla. Pysäkinnumero esillä mobiilipalveluja varten.
Yhteydet pysäkeille				
2.4	Kävely- ja pyöräily-yhteyksien ja ympäristön parantaminen.	Tiehallinto	Pyöräpysäköinti kysynnän mukaan, kevyen liikenteen väylän ja pysäkin välinen yhteys suunniteltu kevyen liikenteen väylien ohjeiden mukaan. Kunnossapitoluokka I.	
2.5	Pysäkit ja niiden saatto- ja liityntäyhteydet selväpiirteisiä ja havaittavia.	Tiehallinto	Opastus tieltä ja kevyen liikenteen verkolta. Näköyhteyks pysäköinnin ja pysäkin välillä ja yhteys opastettu. Suunnitteluohteiden mukaan toteutettu.	
2.6	Kevyen liikenteen opastus hoidettu pysäkeille ja lähikohteisiin.	Tiehallinto	Pysäkkiliikituksen mukaan (kts. taulukko 4).	

Taulukko 3 Laatuikäytävien tavoitteet – järjestelmän tehokkuuden tukeminen.

	Tavoite	Aloitteellinen vastuutaho	Kriteeri	
			Seutu- ja lähiiliikenne	Pikavuorot
3.1	Pysäkkien sijoittaminen keskeisistä kohteeseen ja reittiin nähdän.	Tiehallinto, kunnat	Pysäkkiverkko optimaalinen, maankäytön muutokset huomioitava. Kävelyetäisyydet tavoitteet otetaan huomioon.	Pysäkkiverkko optimaalinen, maankäytön muutokset huomioitava. Nopeustavoitteet (1,1 ja 1,2) täyttyvät.
3.2	Yhteyksien kattavuuden parantaminen vaihtopysäkkiäjäestelyillä.	Tiehallinto	Vaihtopysäkit laatuverkon solmukohtiin.	Pikavuorojen jatko-yhteyksille vaihtopaikat samalla pysäkillä tai vastakkaisella pysäkillä (näköyhteyks ja opastus).
3.3	Saatto- ja liityntäliikenteen pysäköinnin järjestäminen pysäkin läheisyyteen ja sujuvat ajoyhteydet pysäköintiin.	Tiehallinto	Pääkaupunkiseudun liityntä-pysäköinnin paikkamäärät ja opastus YTV:n liityntäpysäköintistrategian mukaiset, muu Uusinaa kysynnän perusteella.	Kaikkialla pysäkeillä saattoiliikenne mahdollinen, liityntäpysäköintipaikkojen määrä käytäjä- ja vuoromäärän mukaan.
3.4	Järjestelmän selväpiirteisyyden ja hallittavuuden parantaminen.	Tiehallinto, kunnat	Pysäkkiliuokat samantyyppisesti toteutettuja koko laatuverkolle tai paikallisiin olosuhteisiin sopeutettuja (kts. pääkaupunkiseudulla seutu-liikenteen ja pikavuorojen tuotekuvat). Infojärjestelmä pysäkkiliikenteen mukaan. Pysäkkien näkyvyysvaatimukset kevyen liikenteen väylillä ja tieltä otetaan huomioon geometrian suunnittelussa.	Noudataetaan esteettömyyskarttoituksen ohjeita ja infon osalta joukkoliikenteen käytäjäjästäväisyyden parantamissuhteita.
3.5	Esteettömyyden parantaminen (liikunneseisot, kuulo- ja näkövammaiset).	Tiehallinto		Tiehallinnon ja muiden toimijoiden toimintamalleja yhdenmukaistetaan mm. joukkoliikennetoissa ja laatuikäytävien hoidossa.
3.6	Toimintamallin kehittäminen laatuikäytävien laatu-tason ylläpitämiseksi.	Tiehallinto, kunnat, Matkahuolto, liikennöitsijät		

ja lähiliikenne poikkeaa pikavuoroliikenteen laatu-
kriteereistä lähinnä pysäkkien sijoittamisen ja py-
säköintijärjestelyjen suhteen. Seutu- ja lähiliiken-
teessä pysäkkitiheys ja pysäkkien sijainti määräy-
tyy ympäröivän maankäytön ja pysäkkien käyttäjä-
määrän perusteella, kun pikavuoroliikenteessä
määräävänä tekijänä on nopeutamistavoitteen täyt-
tyminen. Pikavuoroliikenteessä saattopysäköinti on
tärkeämpää kuin liityntäpysäköinti ja pysäköinnin
paikkatarve vähäisempää kuin seutu- ja lähiliiken-
teessä. Sen sijaan pikavuoroliikenteessä liityntäpy-
säköinnille saattaa olla tarvetta myös keskustan
nousupysäkeillä, kun seutu- ja lähiliikenteessä lii-
tyntäpysäköinnin tarve on sitä merkittävämpää mitä
kauempana keskustan ruuhkautuneilta väyliltä ol-
laan. Sekä järjestelmän tehokkuuden että matkus-
tajan kokeman palvelutason kannalta tärkeässä
roolissa pika- ja vakiovuoroliikenteessä ovat seu-
tuliikenteen ja pääkaupunkiseudun kuntien liiken-
teen väliset vaihtoyhteydet.

Laatukäytävien tavoitteiden toteuttamisessa Tiehal-
linnon rooli on nimenomaan tieverkon joukkoliiken-
teen nopeuttamistavoitteissa sekä pysäkkijärjes-
telyjen ja pysäkkiosuhteiden parantamisessa.
Joukkoliikenteen vuorotarjonta ja täsmällisyys ovat
liikenteen tilaajien ja -harjoittajien vastuulla. Pää-
kaupunkiseudulla YTV ja kunnat ovat joukkoliiken-
teen vastuutahoina tärkeässä roolissa palvelutaso-
tavoitteita määriteltäessä ja myös palvelutason tuot-
tamisessa. Pysäkki-informaatiotiedon tuottaminen
kuuluu liikenteenharjoittajille, Matkahuollolle tai pää-
kaupunkiseudulla YTV:lle ja kunnille. Tiehallinnon
vastuu rajoittuu kiinteisiin, pysäkkikatoksiin integ-
roituihin tauluihin, joihin aikataulut, reittikartat ja muu
informaatio voidaan kiinnittää.

Kun taulukoissa 1–4 mainitaan ohjeita, tarkoitetaan
Tiehallinnon ohjetta kevyen liikenteen väylien suun-
nittelun (Tielaitos. Kevyen liikenteen suunnittelu.
1998. TIEL 2130016), esteettömyyskartoitushjet-
ta (Tiehallinto. Esteettömyyden tila. 2002. TIEH
4000349-v) ja julkaisua "Linja-autopysäkit" (Tiehal-
linto. TIEH 2100015-02). Taulukon kohdassa 3.1
mainitut kävelyetäisyyssuhteet muodostetaan
yhdessä kunnan kanssa. Tavoitteet vaihtelevat riip-
puen mm. maankäytöstä.

2.2 Pysäkkien laatuvaatimukset

Laatukäytävien pysäkkien laatuvaatimusten mää-
rittelyä ja suunnittelua varten pysäkit on luokiteltu
viiteen luokkaan:

- peruspysäkit
- pikavuoropysäkit
- vaihtopysäkit
- aluepysäkit
- terminaalit

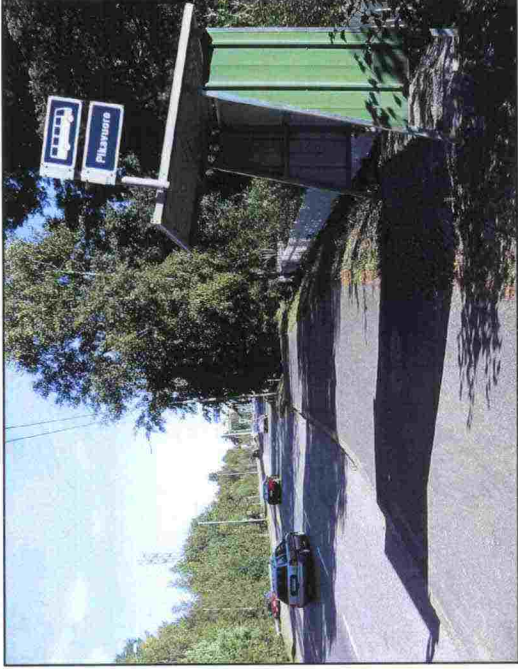
Peruspysäiksi on luokiteltu Uudenmaan tiepiirin
alueella olevat digitoidut tai kartoitetut pysäkit, joi-
den ei katsottu kuuluvan ylempiin luokkiin. Perus-
pysäkki toimii seutu- ja lähiliikenteen nousu- ja pois-
tuspysäkkinä sekä tarpeen mukaan myös liityn-
táliikenteen pysähtymispaikkana. Pysäkin yhtey-
dessä voi olla liityntäpysäköintipaikkoja.

Pikavuoropysäkki toimii nimensä mukaisesti pi-
kavuoroliikenteen nousu- ja poistuspysäkkinä
sekä samalla peruspysäkkinä. Pysäkin yhteyteen
kuuluu tapauskohtaisesti myös saattoliikenteen py-
säköintipaikkoja. Pikavuoropysäkkien paikat mää-
rättyvät pikavuorojen linjaliikennelupien perusteella.

Vaihtopysäkki on linjojen välinen vaihtopysäkki,
joka on osa vaihtopysäkkialuetta. Palvelee linjojen
nousu- ja poistuspysäkkinä sekä tarpeen mukaan
saatto- ja liityntáliikenteen pysähtymispaikkana. Toi-
mii usein myös pikavuoropysäkkinä. Vaihtopysä-
kien paikat määrättyvät linjastorakenteen ja reit-
tien mukaan. Pysäkin yhteydessä voi olla liityntä-
pysäköintipaikkoja.

Aluepysäkki on linjan päätepysäkki tai usean eri
linjan vaihtopysäkki. Kylän tai kaupunginosan pää-
pysäkki, jossa on edellytyksiä ja tarpeita maankäy-
tön ja käyttäjämäärän suhteen vaihtopysäkkiä pa-
remmalle varustetasolle. Aluepysäkin sijainti on kes-
keinen alueen muuhun maankäyttöön, mutta sijait-
see yleensä sivussa yleiseltä tieltä. Palvelee pää-
asiallisesti nousu- ja poistuspysäkkinä sekä tar-
peen mukaan saatto- ja liityntáliikenteen pysäköin-
tialueena. Tapauskohtaisesti aluepysäkin yhteydes-
sä on kaupallisia palveluja ja aluetta koskevaa in-
formaatiota. Toimii yleensä myös pikavuoropysä-
kinä.

Terminaali on linjan päätepysäkki, usean eri linjan
tai eri joukkoliikennemuotojen vaihtopaikka. Kun-



nan pääpysäkki, jossa edellytyksiä ja tarpeita maan-
käytön ja käyttäjämäärän suhteen terminaalin va-
rustetasolle. Terminaalin sijainti on keskeinen alu-
een muuhun maankäyttöön, mutta sijaitsee yleensä
sivussa yleiseltä tieltä. Terminaali voi toimia sa-
malla myös pikavuoropysäkkinä, rahdin varastoin-
ti- ja jakelupaikkana, kuljettajien taukopaikkana ja
linja-autojen pysäköintipaikkana.

Pysäkkien periaatekuvat on esitetty kuvissa 3–6.
Terminaalit ovat niin tapauskohtaisia, että termina-
lin periaatekuvaa ei esitetä.

Pysäkkien laatuvaatimukset on esitetty tässä luo-
kittelussa erikseen pysäkkien mitoitukselle, valais-
tukselle, pysäkkiympäristölle, pysäkkivarustelle,
pysäkki-informaatiolle sekä saatto- ja liityntäpysä-
köinnille. Lisäksi on esitetty laatuvaatimuksia py-
säkkien lautasen ylläpitämiseksi erikseen talvikun-
nossapidolle, puhtaanapidolle ja ilkvallan korjauk-
selle (taulukko 6).

Näiden laatuvaatimusten lisäksi kaikissa pysäkki-
luokissa pysäkkien suunnittelussa ja toteutuksessa
on tarkistettava esteettömyys sekä kulkuyhteyksis-
sä että informaation käytettävyydessä eri matkus-
tajaryhmille. Tiedotuspalvelujen käyttöajäystävälli-
syydestä on julkaistu ohje Liikenne- ja viestintämi-
nisteriön julkaisusarjassa (Liikenne- ja viestintämi-
nisteriö B 2/2003. Joukkoliikenteen tiedotuspalve-
lujen käytettävyys. Ohje käyttöajäystävällisyyden
parantamiseksi. 2003. ISBN 951-723-664-6).

Pysäkkien varustus ja pysäkki-informaatio sekä lii-
tyntäpysäköinnin järjestäminen riippuu myös siitä,

käytetäänkö pysäkkiä pääasiassa nousu- vai pois-
tuspysäkkinä. Laatuvaatimukset on esitetty nou-
supysäkkien tarpeista lähtien. Poistuspysäkeillä
informaation ja katosten tarve voi olla vähäisem-
pää kuin laatuvaatimuksissa on esitetty.

Erityisesti pysäkkien mitoituksessa ja pysäkki-infor-
maatiossa laatuvaatimusten toteutuminen edellyt-
tää suunnitteluvaiheessa yhteistyötä Tiehallinnon
ja joukkoliikennepalvelujen tuottajien välillä. Mitoi-
tuksessa tulee tietää, mikä on suunniteltu pysäkkiä
käyttävien vuorojen ja matkustajien määrä. YTV-
alueella yhteistyötahona on tällöin YTV ja kunnat
ja muualla Linja-autoliitto, liikenteenharjoittajat ja
kunnat.

Tiehallinto vastaa pysäkkijärjestelyjen ja varustei-
den suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapi-
dosta taulukossa 4 esitetyn mukaisesti.

Pysäkkivarustukseen kuuluu pysäkkiluokasta riip-
pumatta pysäkkimerkki. Roskakori sijoitetaan py-
säkille käyttäjämäärän ja pysäkin alueellisen sijoit-
tumisen perusteella. Katos on vaatimuksena kai-
kissa muissa paitsi peruspysäkeissä. Tässäkin py-
säkkiluokassa katos rakennetaan pysäkeille, joilla
käyttäjämäärä on vähintään 30 nousijaa vuorokau-
dessa. Katoksellisten pysäkkien varustukseen kuu-
luu myös penkki. Korotettu odotustila toteutetaan
tieympäristön mahdollisuuksien mukaan. Kaikissa
pysäkkiluokissa pysäkeille sijoitetaan informaatio-
kotelo.

Muita pysäkkivarusteita suunniteltaessa otetaan
huomioon pysäkin liittyminen ympäröivään liiken-
neympäristöön ja maankäyttöön sekä pysäkin toi-
minnallinen luonne. Terminaaleihin ja vilkkaille alue-
pysäkeille voidaan toteuttaa tapauskohtaisesti odo-
tusalueen lämmitystä, WC:t ja kelloja. Erikoista-
pauksissa terminaaleihin luokiteltavilla pysäkeillä
voi olla kaiuttimet kuulutuksia varten, muuten kuu-
lutukset eivät ole pysäkkien laatuvaatimuksina.

Pysäkki-informaatio osalta kaikissa pysäkkiluo-
kissa vaatimuksena on asianmukaiset liikennemer-
kit (paikallis-, kauko- ja pikavuoroliikenteen lisäkil-
pi) sekä DigiStop-järjestelmän mukainen pysäkin
numero mobiililaikataulupalveluja varten. Henkilö-
kohtaista neuvontaa varten pysäkeillä on hyvä olla
näkyvillä puhelinnumero, josta voi tiedustella py-
säkkiä käyttävien linjojen aikatauluja. Pysäkin nimi
kuuluu pysäkki-informaatioon kaikissa pysäkkiluo-

kissa lukuun ottamatta YTV-alueen ulkopuolisia peruspysäkkejä. Linjakilvet linjanumeroineen ja määräpaikkoineen asennetaan niille pysäkeille, jotka palvelevat linjastoja, jossa on numeroidut linjat. Myös vähintään paperinen aikataulu (ohitusaikataulu) on vaatimuksena kaikissa pysäkkiliukossa. Linjakartta tarvitaan terminaaleissa, aluepysäkeillä ja vaihtopysäkeillä. Lisäksi voidaan pysäkillä antaa tietoa lähialueen palveluista ja kohteista opaskartalla, joka terminaaleissa ja aluepysäkeillä tulee sijoittaa näkyvälle paikalle poistumis pysäkillä.

Aikataulujen tai bussien saapumisaikojen esittämisen muuttuvilla informaatiotauluilla edellyttää erillistarkastelua informaation sisältöä tuottavien tahojen kanssa. Reaaliaikaiset informaatiotaulut vaativat aina järjestelmäsunnitelman, jossa määritellään järjestelmään liitettävät pysäkit. Laatuikäytävien pysäkkien liittämistä näihin järjestelmiin on kuvattu tarkemmin kohdassa 3.3. Muuttuvilla informaatiotauluilla voidaan esittää myös aikataulun perustuvaa tietoa. Muuttuvia tauluja on suositeltavaa käyttää ainakin terminaaleissa ja tapauskohtaisesti alue- ja pikavuoropysäkeillä, joilla on paljon käyttäjiä. Muuttuvien taulujen havaittavuus ja käytettävyyden parempi kuin vain paperisena esitetty aikataulutieto. Haittapuolena on kuitenkin informaatiotaulun ja tiedon päivitykseen vaadittavan ohjelmiston perusinformaatiota korkeampi hinta.

Laatukäytävien pysäkki-informaation järjestämisessä tärkeää on sopia tiedon tuottajien, liikenteenharjoittajien, kuntien ja tiehallinnon välisestä työn jaosta ja vastuista. Pysäkki-informaation tulee olla luotettava, mikä edellyttää tiedon päivitystä aina kun muutoksia tapahtuu. Tiehallinnon vastuulla ei ole informaation sisällön ylläpito, mutta laatuvaatimusten ja laatuvaatimusten täyttymiseksi tärkeää on, että tiehallinnolla on tieto siitä, kuka on vastuussa pysäkkitiedon oikeellisuudesta. Tämä voidaan aikaansaada esimerkiksi sopimuksilla tiehallinnon, kuntien ja liikenteenharjoittajien välillä siinä yhteydessä, kun laatukäytävien pysäkkijärjestelyä toteutetaan.

Tiehallinto vastaa perusinformaation jakelun tarvittavien varusteiden suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, yksinkertaisimmillaan siis aikataulukoteloiden toimittamisesta pysäkeille. Sähköisten järjestelmien vastuista sovitaan tapauskohtaisesti. Lisäksi Tiehallinto vastaa YTV-alueen ulkopuolella pysäkkiämerkin, -numeron ja nimikyltin toteuttami-

sesta ja ylläpidosta. Muut informaation jakelun ja ylläpidon vastuut on esitetty taulukossa 4.

Saatto- ja liityntäpysäköinti on tärkeä osa matkakehityä niissä tapauksissa, missä osa matkasta tehdään henkilöautolla matkustajana tai kulkijajana. Saattopysäköinti on erityisen tärkeä pikavuoropysäkeillä sekä terminaaleissa. Myös kuntakeskusten aluepysäkeille järjestetään saattopysäköinti, koska aluepysäkit toimivat kunnan alueen pääpysäkkeinä, joille voidaan myös aikatauluissa suunnitella kiinteät linjojen lähtöajat. Liityntäpysäköintiin järjestämisestä on YTV:ssä laadittu Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liityntäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025. Laatukäytävien henkilöautojen ja polkupyörien liityntäpysäköintipaikkojen sijoittaminen ja määrä tarkistetaan YTV:n suunnitelmasta. Henkilöautojen liityntäpysäköinnin opastus järjestetään joko kiinteillä tai muuttuvilla opasteilla. Opastuksen periaatteet on esitetty tarkemmin raportin luvussa 3.3. Polkupyörien pysäköintiä varten pysäkkien yhteyteen sijoitetaan runkolukittavat polkupyörelaineet mutamaa polkupyörää varten. Määrä ja pysäkit tarkistetaan kysynnän mukaan yhteistyössä kunnan ja tiehallinnon kesken.

Laatukäytävien pysäkkiympäristön ulkoisen ilmeen ja valaistuksen laatuvaatimukset ovat sitä korkeatasoisemmat mitä enemmän käyttäjiä pysäkillä on ja mitä näkyvämällä paikalla kunnassa ja liikennejärjestelmässä pysäkki sijaitsee. Valaistuksella ja pysäkkiympäristön suunnittelulla voidaan myös korostaa pysäkin merkitystä ja asemaa joukkoliikennejärjestelmässä. Esimerkiksi vaihto- ja pikavuoropysäkkien tulee erottua muista pysäkeistä toimintansa ja palveluvaatimustensa takia. Aluepysäkeille voidaan luoda yhtenäinen ilme tietyllä laatuikäytävällä tai korostaa paikallista luonnetta ja toteuttaa aluepysäkit kunkin kunnan ilmettä korostavalla tavalla.

Pysäkkien jalankulkuyhteyksien sujuvuus ja turvallisuus ovat tärkeä osa laatukäytävien laatuvaatimuksia. Niiden tulee olla korkealuokkaisesti ja esteettömästi toteutettuja ja niiden kunnossa- ja puhtaanapidon tulee olla luokan K1 mukaisia. Laatukäytävien ja pysäkkien kunnossapito on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.4.

Taulukko 4 Pysäkkien laatuvaatimukset Uudenmaan tiepiiriin laatuikäytävillä.

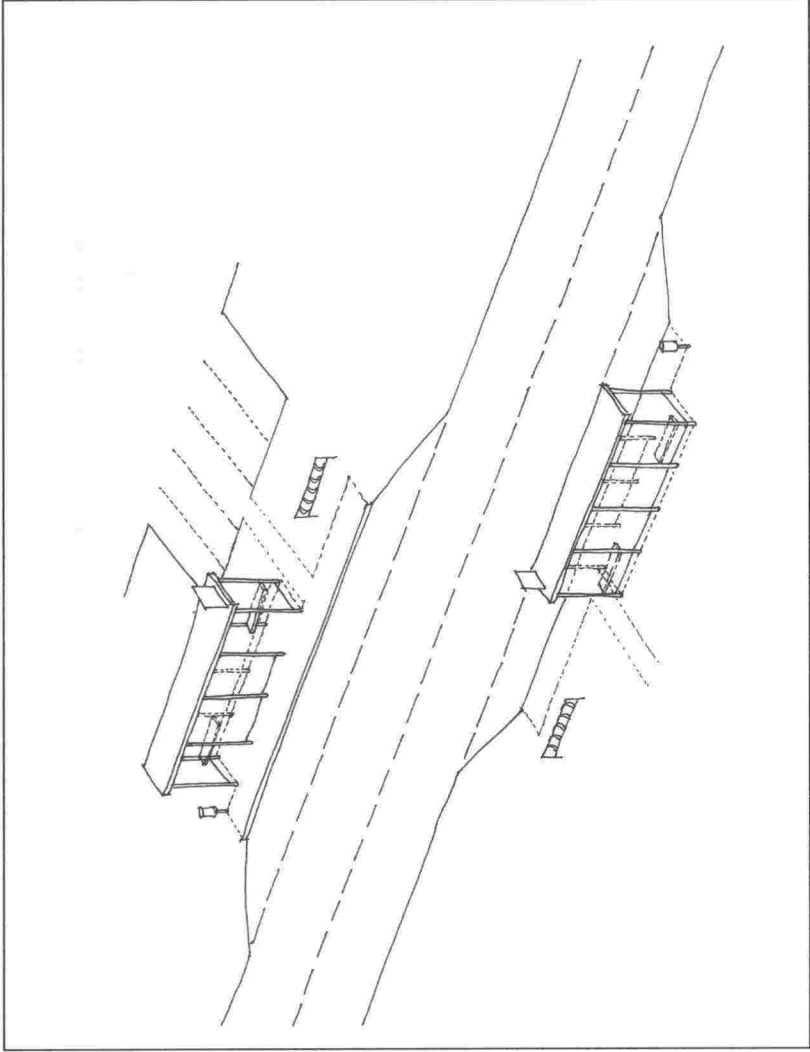
Laatuvaatimus	Pysäkkiliuokka					Aloitteellinen vastuutaho
	Terminaali, LK 1	Aluepysäkki, LK2	Vaihtopysäkki, LK3	Pikavuoropysäkki, LK4	Peruspysäkki, LK5	
Pysäkkievennyksen mitoitus	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	Vuoromäärä tarkistettu	TIEH
Esteettömyys tarkistettu	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	TIEH
Jalankulkuyhteydet tarkistettu	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	Ohjeiden mukaan	TIEH
Valaistus	Korkealuokkainen ilmeitä antava	Korkealuokkainen, ilmeitä antava	Korkealuokkainen korostaa yhtenäistä vaihtoluettua	Ei erillisiä valaistusta	Ei erillisiä valaistusta	TIEH
Pysäkkiympäristön ulkoisen ilme	Huollettu, yksilöllinen, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huollettu, aluepysäkkityyppi, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huollettu, yksilöllinen, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Huollettu, pikavuoropysäkkityyppi, ympäristön miellyttävyyteen panostettu	Sisält. yksinkertainen	TIEH
Pysäkkivaratust*						
Katos, tuulisuojia ja penkki	x	x	x	x		TIEH
Roskakori	x	x	x			TIEH
Korotettu odotusilla	Teympäristön mukaan	Teympäristön mukaan	Teympäristön mukaan	Teympäristön mukaan	Teympäristön mukaan	TIEH
Informaatio ja kotelot						
Pysäkkiämerkki ja -numero (DigisTop) ja nimikyltti	x	x	x	x	x	Kunta (YTV-alue) / TIEH (Muualta)
Linjakyltit	x	x	x	x	x	Kunta
Informaatiokotelo	x	x	x	x	x	TIEH
Pysäkkiakataulu*	x	x	x	x	x	Kunta / Liikennöinnistä vastaava
Linjakartta*	x	x	x			Kunta / Liikennöinnistä vastaava
Lähialueen opaskartta	x	x				Kunta
Tariffi-informaatio*	YTV-alueella	YTV-alueella				Kunta
Sähköinen infotaulu*	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan		TIEH / Kunta
Reaaliaikainen informaatio*	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan	Harkinnan mukaan		TIEH / Kunta
Saattopysäköinti	x	Kuntakeskuksissa	Harkinnan mukaan	x		TIEH
Liityntäpysäköinti						
Henkilöautoille	Pysäköinti paikka-määrä käyttöä- ja vuoromäärän mukaan, Opastus järjestetty sähköisillä tauluilla.	Pysäköinti paikka-määrä käyttöä- ja vuoromäärän mukaan, Opastus järjestetty.	Pysäköinti paikka-määrä käyttöä- ja vuoromäärän mukaan, Opastus järjestetty sähköisillä tauluilla.			TIEH
Polkupyöriille runkoiluvaivat pysäköintipaikat *	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	Paikkamäärä kysynnän mukaan	TIEH

* Vaatimukset esitetty nousupysäkeille. Poistumis pysäkeillä vähäisempi varustus riittävä.

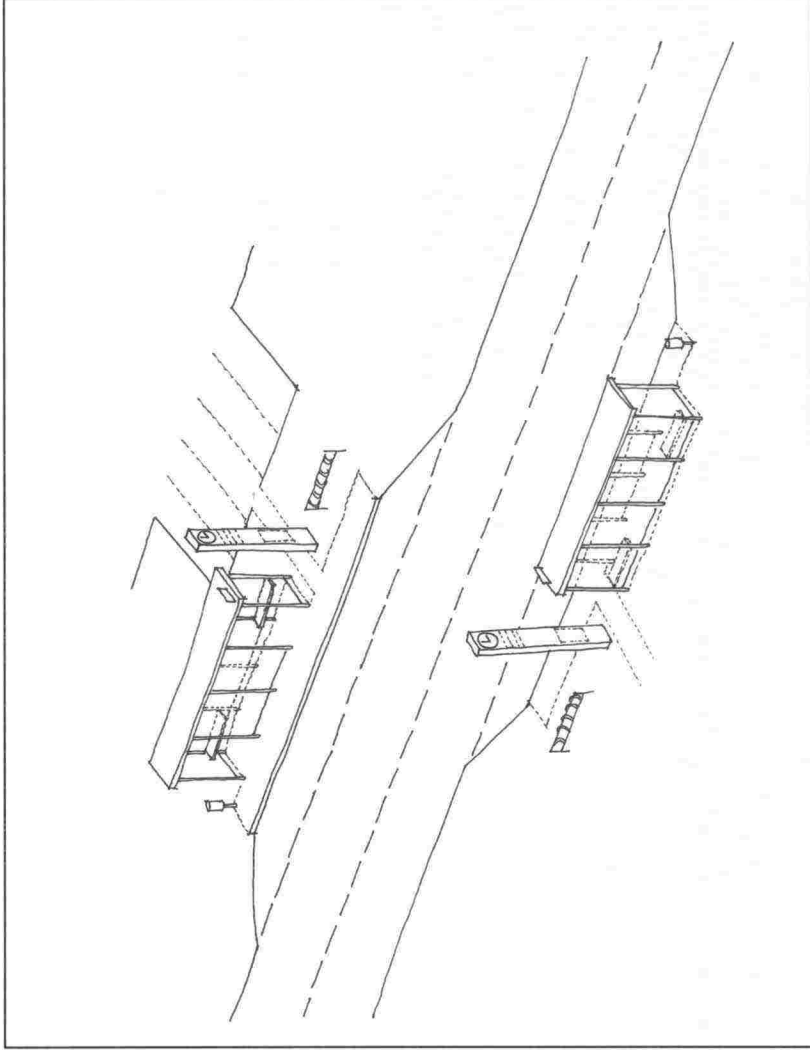
2.3 Laatutasotavoitteiden hyödyntäminen tiepiiriin toiminnassa

Laatukäytävien tavoitteet ja pysäkkien laatuvaatimukset on laadittu ensisijaisesti laatukäytävien toimenpideselvityksen käyttöön. Ne ovat tässä työssä ohjanneet voimakkaasti toimenpidetarpeiden määrittämistä. Kaikki laatukäytävät on käyty läpi auditoiden ne käyttäen kriteereinä luvussa 2.1 esitettyjä laatukäytävien tavoitteita ja luvussa 2.2 esitettyjä pysäkkien laatuvaatimuksia. Niiltä osin, kun nykyiset järjestelyt eivät täytä tavoitteita, on esitetty joukkoliikenteen ja sen käyttäjien olosuhteita parantavia toimenpiteitä.

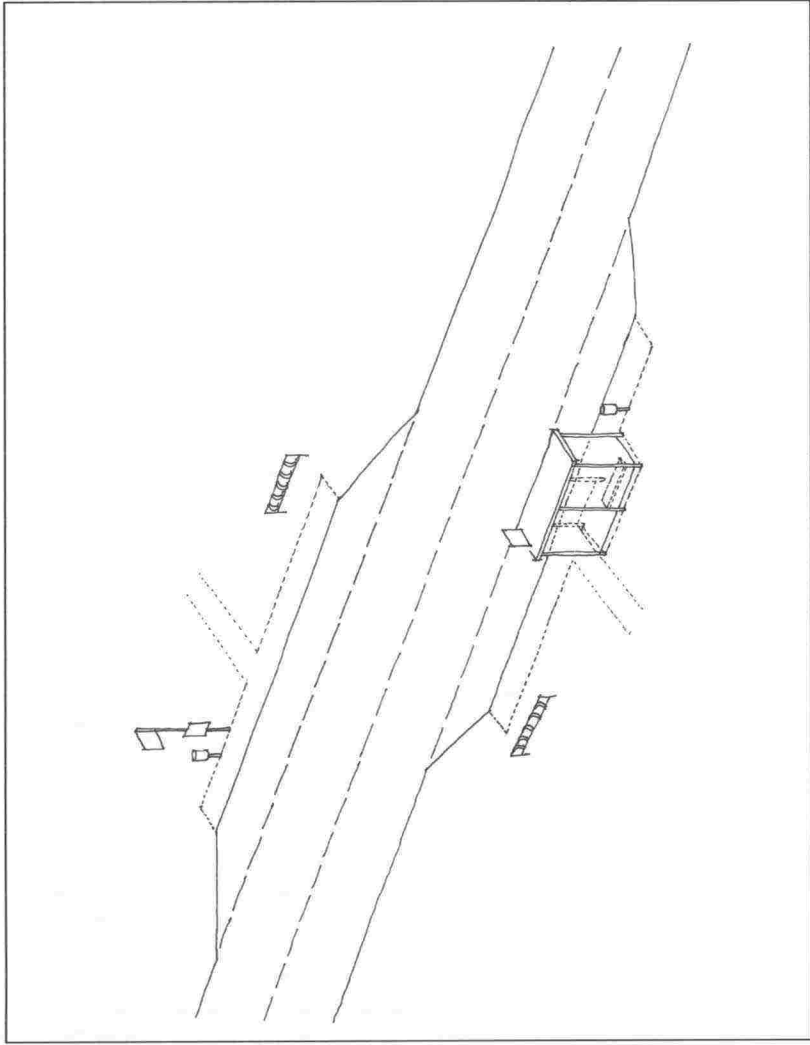
Tavoitteena on, että laatuvaatimuksia hyödynnetään jatkossakin Uudenmaan tiepiiriin suunnitteluhankkeissa. Tarkoitus on, että tiepiiriin projektivastaavat ottavat ko. tavoitteet ja laatuvaatimukset aktiiviseen käyttöönsä hyödyntäen niitä joukkoliikenteen laatuvaatimusten ja yleensäkin tiepiiriin alueen joukkoliikennejärjestelyjä koskevien suunnitelmien laadinnassa. Yksi keino varmistaa näiden käyttöä on liittää laatutasotavoitteet aina joukkoliikenteen laatuvaatimusten tehtävänantojen liitteeksi. Kunnossapidon osalta esitettyjen tavoitteiden tulisi olla pääpiirteissään siirrettävissä Uudenmaan tiepiiriin urakkamäärittelyihin jo joulukuussa 2003.



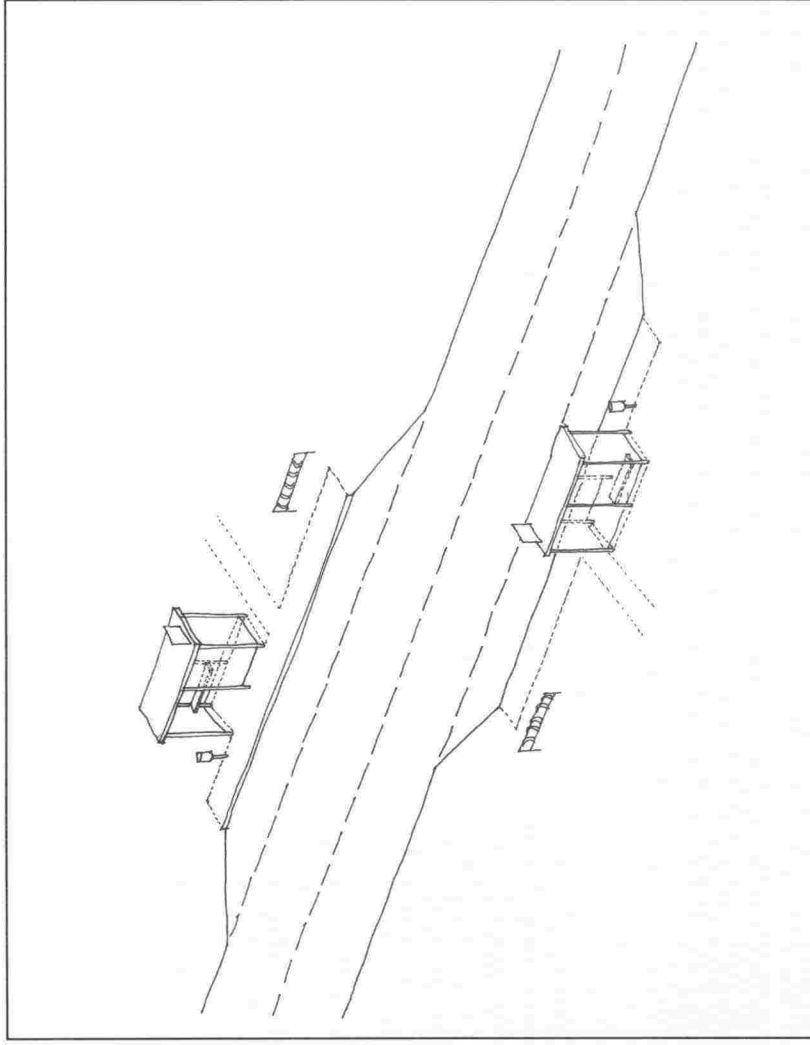
Kuva 5 Vaihtopysäkki, LK 3.



Kuva 6 Aluepysäkki, LK 2.



Kuva 3 Peruspysäkki, LK 5.



Kuva 4 Pikavuoropysäkki, LK 4.



3 LAUTUKÄYTÄVIEN KEHITTÄMISTARPEET JA VAIKUTUKSET

3.1 Lautukätävien nykytila ja kehittäminen

Lautukätävien nykytila

Lautukätävien nykytilaa on kuvattu joukkoliikenteen matkustaja- ja vuoromääräin, bussipysäkkien käyttömääräin, tieverkon ruuhkautuneisuuden ja nykyisten liittämispysäköintipaikkojen avulla. Verkoton tarkastelut on esitetty kuvissa 7–13. Liikenteen 1 lautukätäväkorteissa on lisäksi esitetty lautukäytävään arvio nykytilasta, bussimatkustajien sekä muiden autojen matkustajien lukumäärä ja liikennemäärät sekä YTV-liikenteen osalta myös bussipysäkkien käyttömäärät. Laajemmin nykytilaa ja erityisesti joukkoliikenteen roolia Uudenmaan tiepiirin alueella pohdittiin Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenneselvityksessä (2001).



Matkustajamäärät tieosittain on pääkaupunkiseudun osalta (kuva 7) saatu YTV:n nykytilanteen EMMIE2-ennusteesta, jonka tarkkuus on pääsääntöisesti $\pm 20\%$. Muun Uudenmaan osalta matkustajamäärästä ei ole kohtuullisen luotettavaa tietoa, mutta matkustajamäärän suuruusluokkia voi arvioida linja-autojen määrän perusteella. Lautukätäväkorttien arvioissa on käytetty keskiarvona 15 matkustajaa/vuoro.

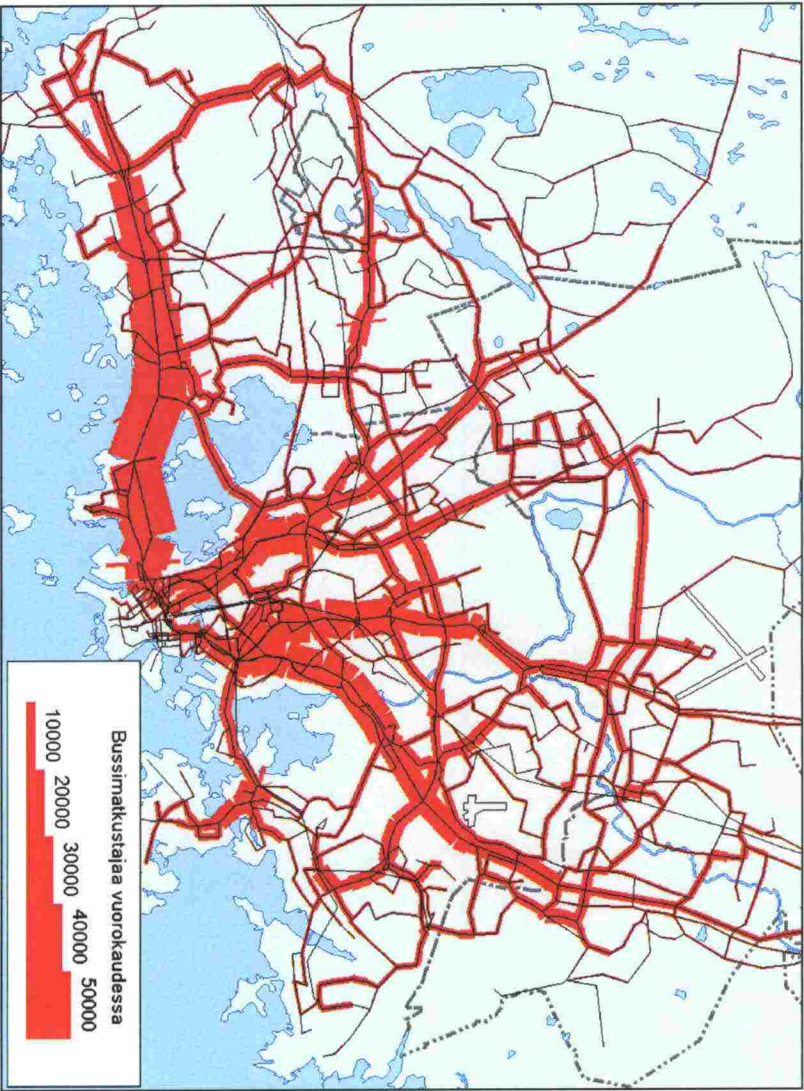
Pysäkkikohtaiset matkustajamäärät on pääkaupunkiseudun osalta poimittu LIPTU 99 -aineistosta (kuva 8). Muualta Uudeltamaalta ei ole käytettävissä pysäkkikohtaisia matkustajamäärätietoja.

Linja-autoliikenteen vuorotarjonta on saatu pääkaupunkiseudun osalta YTV:n nykytilanteen linjastokuvauksesta, jonka aamuruuhkatunnin tarjonta on karkeasti laajennettu vuorokausitasolle (kuva 9). Muun Uudenmaan osalta vuorotarjontatiedot on saatu Uudenmaan tiepiirin EMMIE2-linjastokuvauksesta, jonka tiedot perustuvat valtakunnallisen liikennelupajärjestelmän (VALLU) tietoihin. Linja-autojen vuorotarjonta on eritelty vakio- ja pikavuoroihin. Lautukätäväkohtaiset tarjontatiedot on esitelty lautukätäväkorttien yhteydessä.

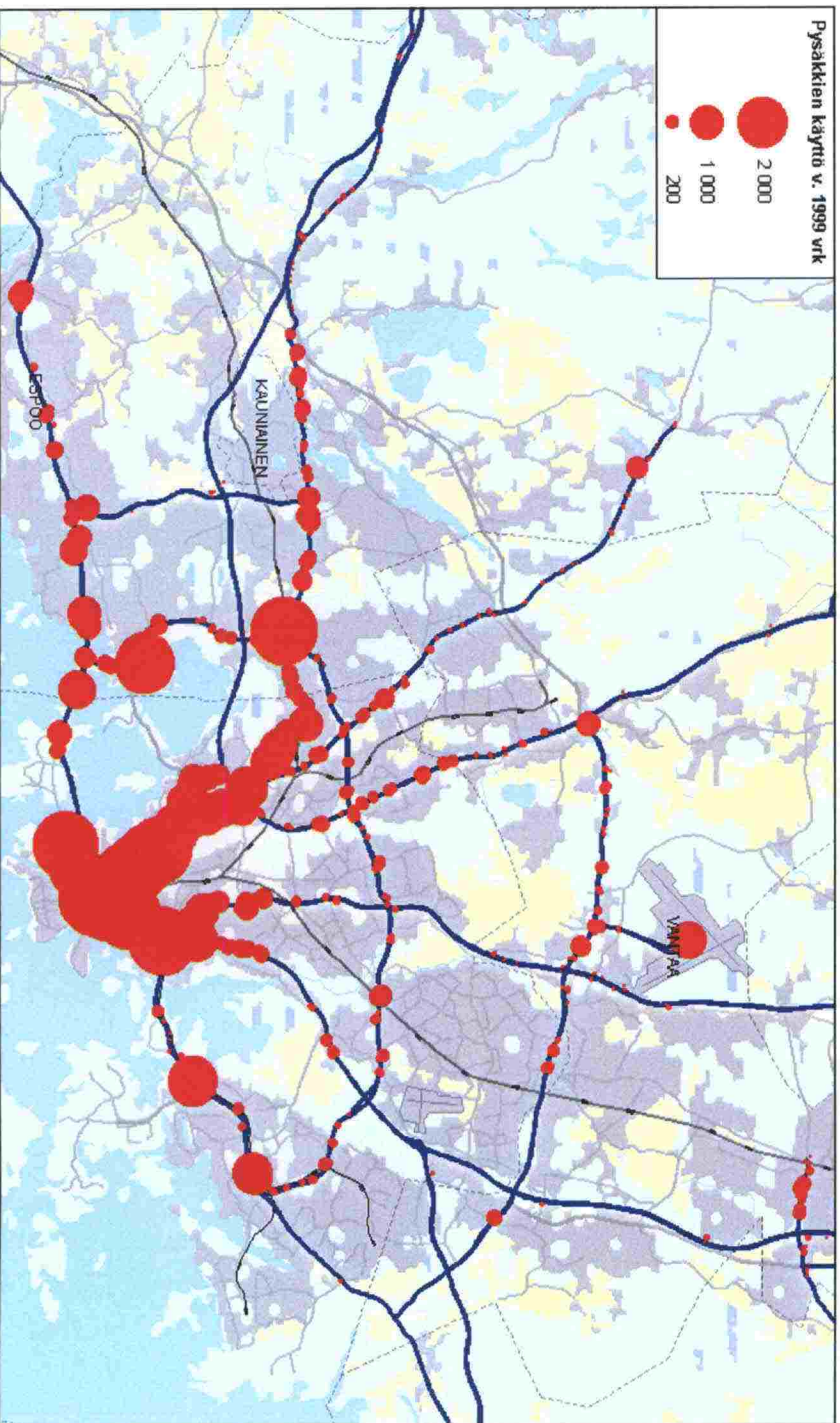
Lautukätävistä selvästi eniten bussimatkustajia on Länsiväylällä Ruoholahden ja Espoonlahden välillä. Muista säteittäisistä lautukätävistä eniten matkustajia on Lahdenväylällä ja Tuusulanväylällä Kehä III:lle asti, Vihdintielle Rajatorpantielle asti ja Hämeenlinnanväylällä Vaskivuorentielle asti. Poikkataksista lautukätävistä eniten matkustajia on Kehä I:llä ja Kehä III:lla Hämeenlinnanväylän ja Tikkurilan välillä.

Käyttöä määrältään (nousijat) kymmenen suurinta pysäkkiä suuruusjärjestyksessään ovat:

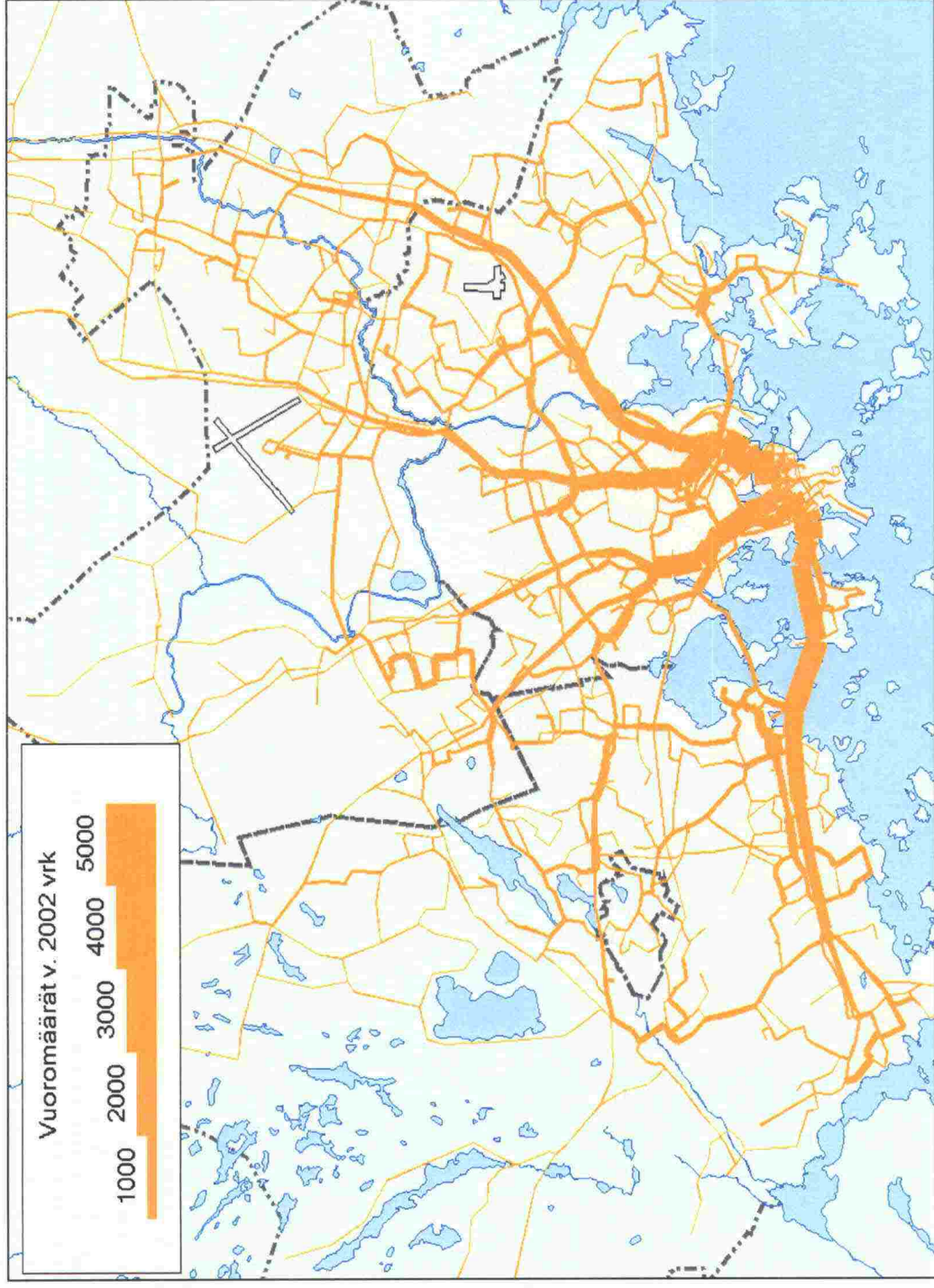
- Leppävaaran keskus, Espoo, mt 110 (Turuntie), yht. 3 740 nousijaa/vrk.
- Talotien pysäkit, Helsinki, mt 120 (Vihdintie), yht. 2 866 nousijaa/vrk.
- Hanasaaren pysäkit, Espoo, kt 51 (Länsiväylä), yht. 1 078 nousijaa/vrk.
- Herttoniemi, Helsinki, mt 170 (itäväylä), 437 nousijaa/vrk.
- Ruskeasuon varikko, Helsinki, vt 3 (Hämeenlinnanväylä), 413 nousijaa/vrk.
- Leppävaaran terminaali, Espoo, mt 101 (Kehä I), 386 nousijaa/vrk.
- Westendinasema, Espoo, kt 51 (Länsiväylä), 386 nousijaa/vrk.
- Haukiländensolmu, Espoo, kt 51 (Länsiväylä), 381 nousijaa/vrk.
- Tapiolansolmu, Espoo, kt 51 (Länsiväylä), 372 nousijaa/vrk.
- Pukimäenasema, Helsinki, mt 101 (Kehä I), 294 nousijaa/vrk.



Kuva 7 Pääkaupunkiseudun sisäisen bussiliikenteen matkustajamäärät 2002.



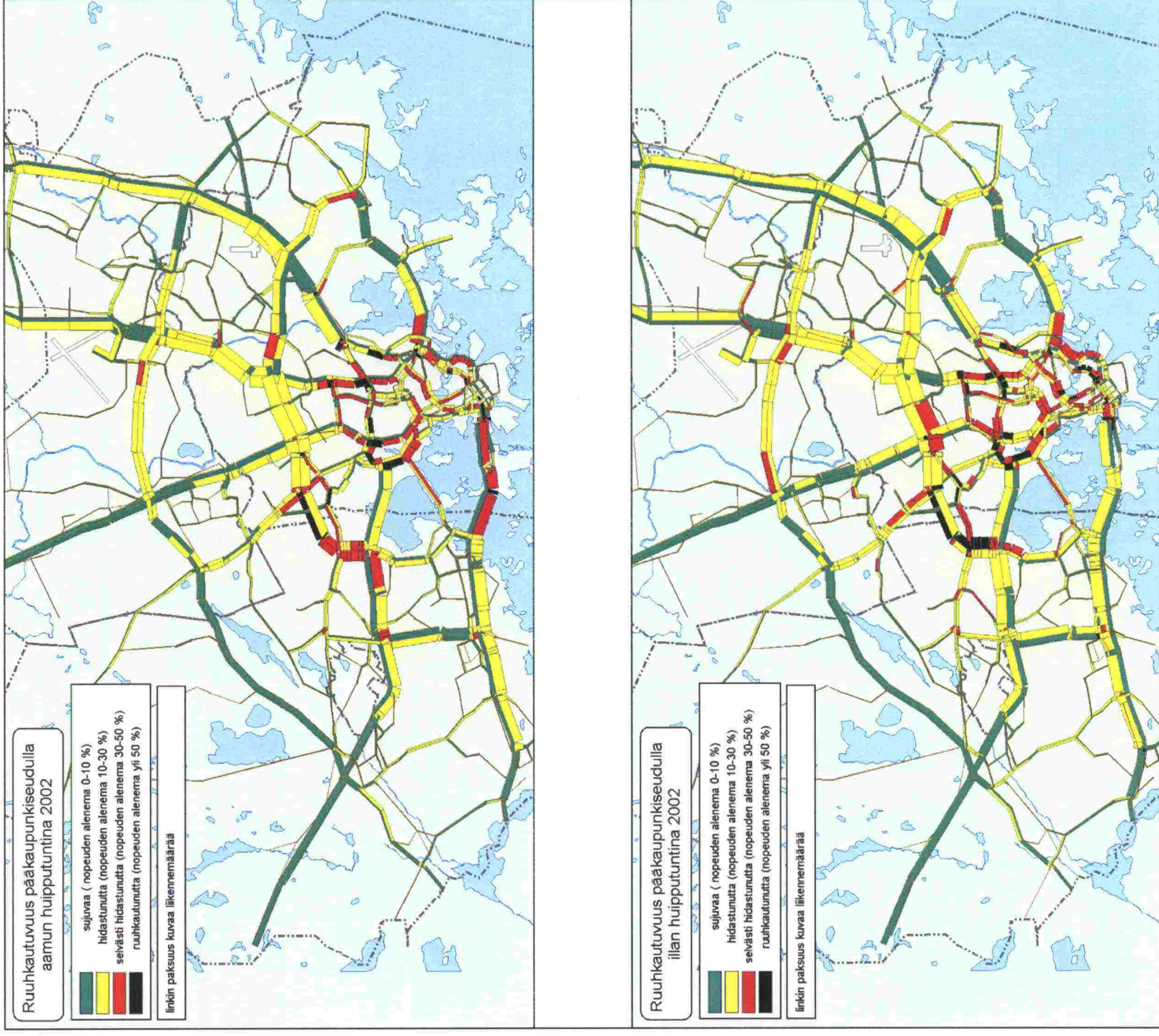
Kuva 8 Lautukätävien varrella olevien linja-autopysäkkien käyttömäärät (nousijat ja poisajat yhteensä) vuorokausitasolla vuoden 1999 LIPTU-tutkimuksen mukaan. Aineistosta puuttuu osa Helsingin sisäisistä linjoista.



Kuva 9 Pääkaupunkiseudun sisäisen linja-autoliikenteen vuoromäärät vuorokausitasolla vuonna 2002.

Tieverkon ruuhkautuneisuus vuoden 2002 aamu- ja iltahuipputuntina liikennemallin tulosten perusteella on esitetty kuvassa 10. Lähteenä on käytetty julkaisua "Pääkaupunkiseudun ruuhkat ja niiden kustannukset, Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 35/2002".

Laatukäytävistä pahiten nykytilanteessa ruuhkaantuu Kehä I Espoon alueella, Kehä III Hämeenlinnanväylän ja Tikkurilan välillä sekä Länsiväylällä Otaniemen eritasoliittymän ja Ruoholahden välillä. Ajoneuvoliikenteen ruuhkat vaikuttavat yleensä suoraan myös bussiliikenteen nopeuksiin. Em. pahiten ruuhkaantuvista tiejaksoista Kehä I:n välillä Otaniemi–Turuntie ja Länsiväylän välillä Ruoholahti–Suomenoja on jo nykyisin bussikaistat, joten haitta bussiliikenteelle ei näillä osuuksilla ole niin merkittävä.



Kuva 10 Tieverkon ruuhkautuneisuus vuoden 2002 aamu- ja iltahuipputuntina liikennemallin tulosten perusteella.

Pääkaupunkiseudulla oli vuonna 2001 yhteensä noin 5 300 henkilöautojen ja lähes 6 000 polkupyörien liittytävyskäyntipaikkaa. Muulla Uudellamaalla henkilöautopaikkoja on karkeasti arvioiden noin 3 000. Paikkakohdittaiset määrät ja käyttöasteet on esitetty kuvissa 11–13 (lähde: YTV, Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittytävyskäyntistrategia vuosille 2010 ja 2025). YTV-alueella tiedot perustuvat vuosittaisiin laskelmiin ja muualla Uudellamaalla kunnilla saatuihin tietoihin. Lähteenä liittytävyskäyntitiedoissa on käytetty tuoretta julkaisua ”Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittytävyskäyntistrategia vuosille 2010 ja 2025”.

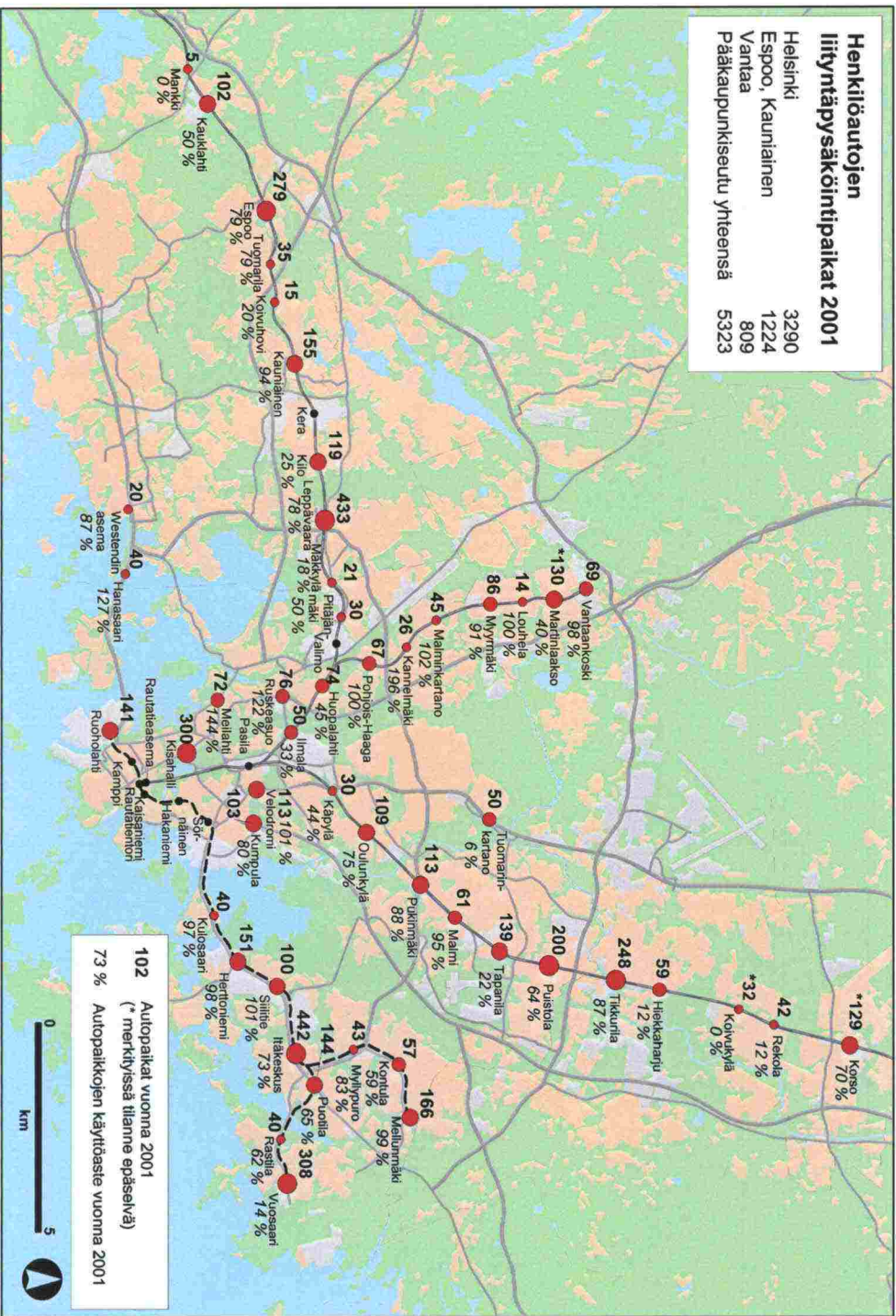
Laatukäytävien kehittäminen

Kaikki Uudenmaan tiepiiriin joukkoliikenteen laatuikäytävät on käyty läpi auditoiden ne käyttäen kriiteereinä luvussa 2.1 esitettyjä laatukäytävien laatuavoitteita ja luvussa 2.2 esitettyjä pysäkkien laatuavoitteita. Tarkastelut on tehty kartatarkasteluna, jonka lisäksi suurin osa kohteista on käyty

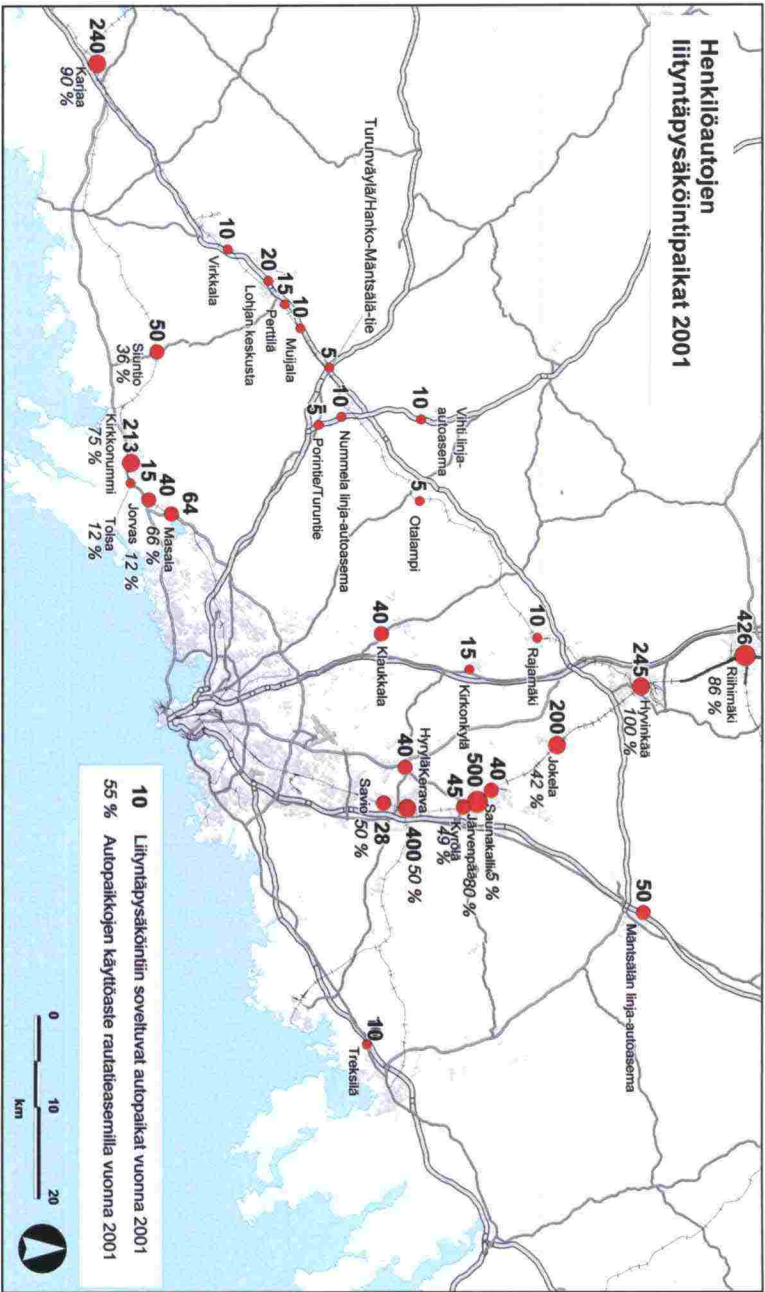
läpi maastokäynnillä. Tulokset on esitetty liitteen 1 laatukäytäväkortteilla.

Laatukäytävälle laaditut väyläkohtaiset suunnitelmat on arvioitu tavoitteiden näkökulmasta. Periaatteena on ollut, että mikäli laatukäytävien tavoitteet täyttyvät jo olemassa olevien suunnitelmien toteutuksessa, on laatukäytäväkortilla todettu vain tämä. Joukkoliikenteen olosuhteiden kannalta tärkeimmissä kohdissa on esitetty erityisesti joukkoliikennettä edistävien toimenpiteiden nopeampaa toteutusta. Niillä laatukäytävillä, joilla laatuavoitteet eivät täyty tehtyjen suunnitelmien toimenpiteiden toteutukseen, on esitetty uusia kehittämistoimenpiteitä. Näin on toimittu myös niissä kohteissa, joista suunnitelmia ei ole aikaisemmin laadittu. Laatukäytäväkohtaiset tarkastelut on esitetty liitteen 1 laatukäytäväkortteilla.

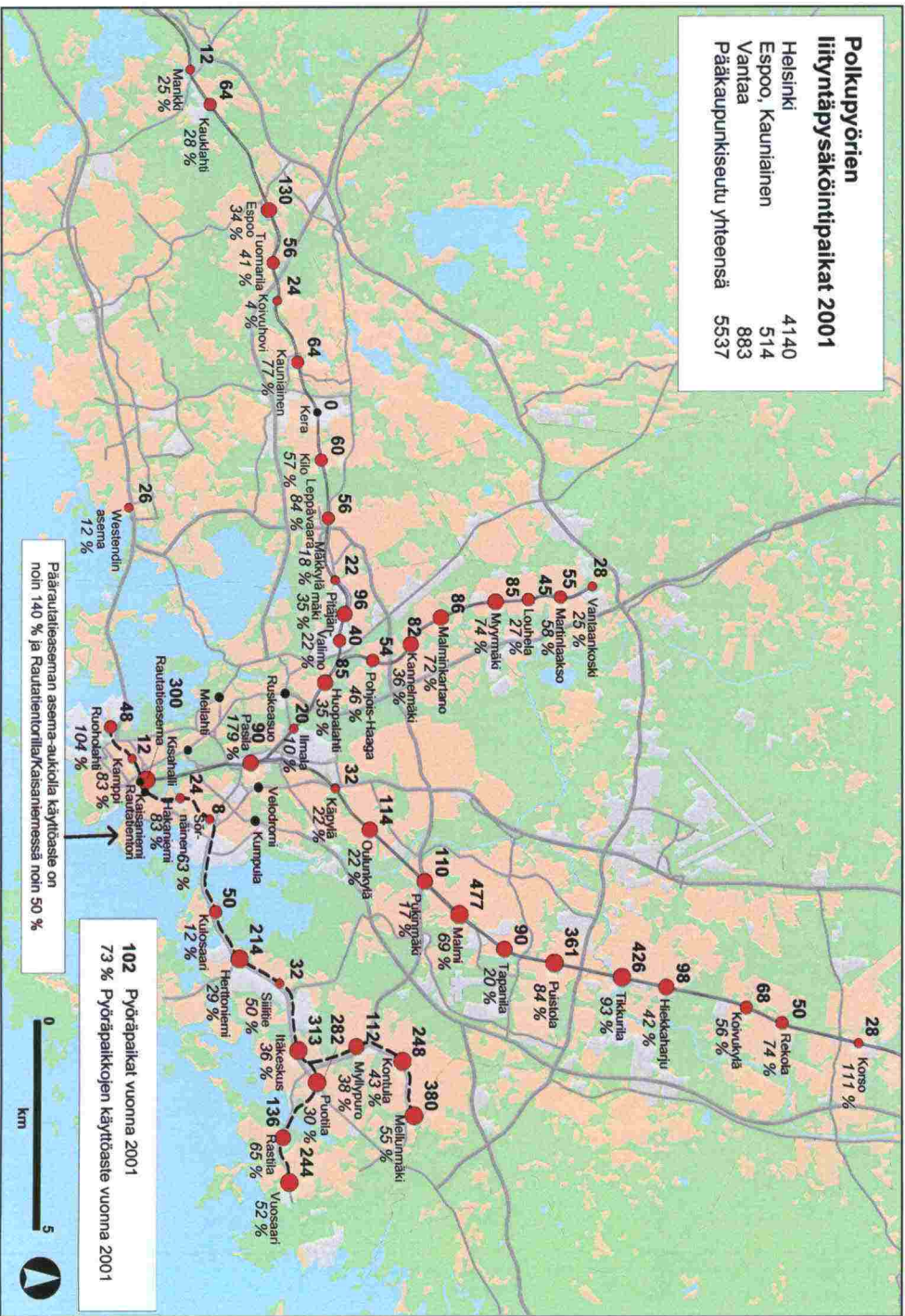
Kuva 12 Liittytävyskäyntipaikkojen määrät ja käyttöasteet henkilöautoille pääkaupunkiseudun lähialueella vuonna 2001.



Kuva 11 Liittytävyskäyntipaikkojen määrät ja käyttöasteet henkilöautoille pääkaupunkiseudulla vuonna 2001.



10 Liittytävyskäyntiin soveltuvat autopaikat vuonna 2001
55 % Autopaikkojen käyttöaste rautatieasemilla vuonna 2001



Kuva 13 Liittytävyskäyntipaikkojen määrät ja käyttöasteet polkupyörille pääkaupunkiseudulla vuonna 2001.

Taulukko 5 Yhteenveto laatukäytävien toimenpidetarpeista.

korttiro	Laatukäytävä		Esitetyt toimenpiteen yleiskuvas	Rakenlāmiskustannus- arvio (milj. euroa)	Jatkotoimenpide
	tie	jako			
1	kt 51 (Lānsvāylā)	Ruoholāhti—Kivenlāhti	Bussikaistat Suomeujojalt Espooāhden eritasoliittymāān, 600 autopaikan uusi liityntāpysākōintialue ja paikoituslānneopastus. Nāyttōalut kahdelle pysākille (Olasoimu, Karhusaari). Pispānsillan ja Suomeujojan vaihto- ja pikavuoropysākkien varustus pyrōāpysākōinnillā.	2,38	Bussikaistojen suunnitellusta oma suunnitelma tai osaksi Lānsvāylān kehittāmisen laajempaa suunnittelua. Selvitys Lānsvāylān liityntā-pysākōinnit. Pyrōāpysākōinnin rakennus-suunnitelmat. Joukkoliikenneinformaation toimenpiteet voidaan suunnitella tarkemmin liityntāpysākōintiprojektin yhteydessā tai omāna infoprojektina.
2	kt 51 (Jorvaksentie)	Kivenlāhti—Kirkkonummi	Toteutetaan kehittāmisseilytyksen ja tiesuunnitelman kantatien 51 parantāmiseksi vāllillā Kivenlāhti–Kirkkonummi mukaisesti. Jorvaksen ja Kirkkonummen tienhaaran pysākkialueet parannetaan ja Sundsbergin liittymāān toteutetaan uusi vaihtopysākkialue. Liityntāpysākōinnin paikoituslānneopastus Karjaalle, Kirkkonummelle ja Jorvaksen.	noin 39,2	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Suunnitelmissa huomioidaan Jorvaksen pysākōintialueen tason nosto. Paikoituslānneopastus, Kirkkonummen tienhaara ja Sundsbergin liittymā omāna hankkeinaan.
3	vt 25	Karjaa—Tammisaari	Karjaan ja Tammisaaren terminaalien līneen ja varustelason kehittāmisen.	0,025	Omanā hankkeena.
4	vt 1 (Turunvāylā)	Munkkiniemi—Kolmperā	Turunvāylān parantāminen hankkeen ”Mt 101 Kehā I, Vt 1/Turunvāylā–Leppāvaara” mukaan. Lisäksi Lommilan pikavuoro- ja vaihtopysākkien varustelason ja alueen yleisliineen parantāminen. Liityntāpysākōintiopastus Espoon keskukseen.	60,05	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Pysākki ja opastus omāna hankkeina.
5	vt 1 (Turunvāylā)	Espoon raja—Uudenmaan tiepiirin raja	Tiesuunnitelman ”Vt 1/E18, Muurila–Lohjanharju” mukaan. Lohjanharjun pysākkialueen yhtenāistāminen ja varustelason nosto. Saukkolan pysākin varustelason nosto.	166,55—166,67	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Pysākki omāna hankkeena.
6	mt 110 (Turuntie)	Mākkylān puistolie—Kolmperā	Suunnitelman ”Turuntien kehittāmisseilytyks vāllillā Kehā I–Kehā III” toteutusevaiheitten 1-4 mukaan. Lisātoimenpiteinā Kehā I:n ramppliittymāin lādsuuntaan bussietäisyyksiä. Kilon ja Bembōden vaihtopysākkialueiden parantāminen. ELMi:n laajennussuunnitelman mukainen informaatiojāristelma Leppāvaaraan.	10,66	Yleissuunnitelman laatīminen. Pysākkialueiden parantāminen ja Leppāvaaran informaatio-jāristelma ovat omia hankkeitaan.
7	mt 110 (Turuntie)	Espoon raja—vt 25	Joukkoliikenteen fyysisen ympāristōn tason parantāminen ja yhtenāistāminen. Maanteiden 110 ja 1215 (Korisuomāki) liittymāān uusi vaihtopysākkialue. Veikkolan keskustan aluepysākin līneen ja varustelason nosto.	0,34	Joukkoliikenteen fyysisen ympāristōn tason nostosta tulisi kāmynistāā oma suunnitteluhank-keensa (toimenpidesuunnitelma), johon sisālytettāisiin koko jakson kaikki esitetyt toimenpiteet.
8	mt 120 (Vhrintie)	Haaga—Lahnus	Etelājakso kehittāmisseilytyksen ”Maantie 120 vāllillā Huopālahdentie–Kehā I:n” lyhyen aikāvälīn toimenpiteiden mukaan. Lisāksi Kehā I:n liittymān bussietäisuus. Pohjoisjakso yleissuunnitelman ”Vhrintie Kehā III–Lahnus” yksijorataisen vaihtoehdon mukaan. Koko jakson pysākkien ja joukkoliikennevarustuksen parantāminen ja yhtenāistāminen.	27,77	Vālin Rantarata–Kehā III lyhyen aikāvälīn toimenpiteistā laaditaan vuoroma 2003 tiesuunnitelma. Tāydennysvaihtoehdō t oteaan tiesuunnitelmaan mukaan tarkemmin tutkittavaksi. Vāllille Kehā III–Lahnus yleissuunnitelman pāivitys.
9	vt 25	Nummela—mt 112	Myyllylāmmen ja Asemantien eritasoliittymāt. Meritien nelikaistāistāminen ja Asemantien jāsennōinti. Lohjanharjun vaihtopysākkialueen yhtenāistāminen ja varustelason nosto. Nummelan linja-autoaseman varustelason nosto.	8,05	Vālitietestā 25 on kāmynissa pāätien yhdys-vāiselyitys. Tāssā laatukāytäväselvityksessā ja Vhridn tieverkko- ja liikenneturvallisuu-suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet huomioidaan ko. selvityksessā. Lohjanharju ja Nummelan linja-autoasema ovat erillisiä hankkeita.
10	vt 2 (Pōrintie)	Palojārvi—Uudenmaan tiepiirin raja	Kehittāmispaketin ”Vt 2, vāllillā Helsinki (Vhti) –Pori” mukaisesti. Lisāksi toinen oituskaistapari Karkkilan pohjoispuolelle ja Palojārvi–Huhtari-vālin liittāminen kehittāmispaketin. Nummenharjun ja Vhridn kirkonkylān tienhaaran pysākkialueiden yhtenāistāminen ja kevyen liikenteen yhteyksien parantāminen. Vhridn kirkonkylān aluepysākin parantāminen. Karkkilan linja-autoaseman terminaalikonaisuuden ja varustelason parannus.	40 (koko vāli Hki–Pori) 5,1 (muut toimenpiteet)	Vālitietien 2 suunnittelu etenee Nummelan kohdalla yleissuunnitelman laatimisella (kāmynissa). Myōs muiden jaksoiden parantāmisesta laaditaan myōhemmin yleissuunnitelmat. Pysākkien parantāmis-toimenpiteet huomioidaan nāissā suunnitelmissa. Vhridn kirkonkylā ja Karkkilan erillisinā hankkeina.
11	mt 132	Vantaan raja—Rōykkā	Klaukkalan tienhaaran pikavuoropysākki-parista vālitietellā 3 ja liittymān yhteydessā olevan pysākkiparin maantietellā 132 muodostaman kevyen liikenteen vāyliien parantāminen, vaihtopysākkialueen yhtenāistāminen ja varustelason nosto. Klaukkalan linja-autoaseman ja Rōykkān aluepysākin līneen korostāminen ja varustelason nosto. Uusi pysākkipari maantietellā 132 Klaukkalaan.	0,195	Pysākkien toimenpiteistā voidaan muodostā yksi hanke.
12	mt 130 ja mt 1311	Vantaan raja—Rajāmāki	Koko tietajson joukkoliikenteen fyysisen ympāristōn parantāminen. Yksitāisinā kohteina Nurmijārven tienhaaran pikavuoro- ja vaihtopysākkijāristelyt ja Rajāmāden aluepysākkijāristelyt.	0,025	Pysākkijāristelyt omāna hankkeena.

korttiro	Laatukāytävä		Esitetyt toimenpiteen yleiskuvas	Rakenlāmiskustannus- arvio (milj. euroa)	Jatkotoimenpide
	tie	jako			
13	vt 3 (Hāmeeniinān-vāylā)	Haaga—Nurmijārven raja	Vantaankoskelle asti kehittāmisseilytyksen ”Vālitien 3 kehittāminen vāllillā Haaga–Vantaankoski” ensimmäisen vaiheen mukaisesti. Petäksen sekā Martīnlaakson ja Vantaankosken yhdistetty liityntāpysākōinnin paikoitus-lānneopastus. Pikavuoro- ja vaihtopysākkien varustelason nosto tavoitteen mukaisesti.	23,19	Vuoden 1995 kehittāmissuunnitelma esitēāān pāivittēttäväksi. Pysākkiparannukset omāna hankkeina.
14	vt 3 (Hāmeeniinān-vāylā)	Vantaan raja—Uudenmaan tiepiirin raja	Klaukkalan tienhaaran pikavuoropysākki-parin parantāminen kortissa nro 11. Nurmijārven tienhaaran pikavuoropysākkiparin toimenpiteet kortissa 12. Vālitien 3 Hyvinkāān eritasoliittymān yhteyteen saatio- ja liityntāpysākōintialue. Pikavuoropysākkien varustelason ja līneen nosto. Riihimāen liityntāpysākōinnin paikoituslānneopastus.	0,069	Pysākkijāristelyt ja info omāna hankkeina.
15	mt 135 (Lentoasemantie)	Kehā III—Helsinki-Vantaan lentoasema	Kehittāmisseilytyksen ”Tuusulanvāylā (kt 45) vāllillā Kāpylā–Kulmāentie (mt 152)” ja ”Kehā III (kt 50) parantāminen vāllillā Lentoasemantie–Tikkurila” mukaan. Informaatiojāristelmien kehittāmistoimenpiteet Vantaan joukkoliikenteen matkustajainformaation toteuttāmisseilytyksen mukaan.	0,41	Toteutetaan suunnitelmien mukaan.
16	kt 45 (Tuusulanvāylā)	Kāpylā—Tuusulan raja	Kehittāmisseilytyksen ”Tuusulanvāylā (kt 45) vāllillā Kāpylā–Kulmāentie (mt 152)” mukaisesti. Pysākkinaityōjā Tikkurilantien liittymān pysākille ja liittymāpysākōinnin paikoituslānneopastus Ruskeasantaan. Koivukylānvāylān eritasoliittymān yhteyteen Marja-radan vaihtopysākkialue.	0,17 (Ei sisāllā Marja-radan vaihtopysākkiā)	Kāmynistēāān hankkeiden tarkempi suunnittelu kehittāmisseilytyksen pohjalta.
17	kt 45 (Tuusulanvāylā), mt 145 ja mt 1456	Vantaan raja—Kelokoski	Aiempien suunnitelmien mukaan Tuusulanvāylān lisākaistat ja uusi bussiramppi sekā Tuusulan itāvāylān jatke.		Suunnittelua jatketaan aiempien suunnitelmien pohjalta.
18	vt 4 (Lahdenvāylā) ja vt 7 (Porvoonvāylā)	Koskela—Keravan/Sipoon raja	Kehittāmisseilytyksen ”Lahdenvāylā (vt 4) ja Porvoonvāylā (vt 7) vāllillā Koskelantie–Kehā III” pitkān aikāvälīn toimenpiteiden mukaan. Liityntāpysākōintiopastukset Puistolāan ja Jokinenneen, Tikkurilaan paikoituslānneopastus. Vaihto- ja liityntāpysākōintialue Kulmāentien liittymāān.	noin 24	Vāyliien kehittāminen nykyisten suunnitelmien pohjalta. Liityntāpysākōintiopastukset ja Kulmāentien pysākkialue ovat erillisiä hankkeita.
19	vt 4 (Lahdenvāylā)	Vantaan raja—Uudenmaan tiepiirin raja	Keravan levāhdysalueiden parantāminen vaihtopysākin laatuason mukaisesti. Māntsālāan ja Haarojoelle liityntāpysākōinnin paikoituslānneopastus. Uusi vaihtopysākkialue Haarojoelle (Okorata).	0,1	Omāna hankkeinaan.
20	mt 140 (Vanha Lahdentie)	Kulmāentie—Māntsālā	Ei toimenpiteitā.	0	
21	mt 152 ja mt 1521	Kulmāki—Sipoo	Pienet bussietäisyydet.	0,15	Tiesuunnitelman laadinta.
22	mt 170 (Itāvāylā)	Kehā I—Sipoon raja	Kehittāmisseilytyksen ”Itāvāylā (mt 170) vāllillā Kehā I–Lānsisalmi” mukaan. Puotilaan ja Itākeskukseen liityntāpysākōinnin paikka-lānneopastus ja viitoitus. Saatio-pysākōinti pikavuoropysākeille.	23,35	Itāvāylān kehittāmisseilytyksen 1. vaiheen jatkosuunnittelu. Informaatio ja pysākkien parantāminen omāna hankkeinaan.
23	mt 170 (Uusi Porvoontie)	Vantaan raja—Porvo	Pysākkijāristelyt Kehā III, Östersundom, Söderkulla, Box, Kulloo, Esbacka ja Nāsi	0,4	Kehā III:n vaihtopysākit toteutuvat Vuosaaren maaliikenneyhteyksien valmistuessa. Muista pysākki- ja liityntāpysākōintijāristelyistā voidaan tehdä yksi hanke.
24	vt 7 (Porvoonvāylā)	Vantaan raja—Uudenmaan tiepiirin raja	Yhteysvālin kehittāmisseilytyksen ”Vālitie 7 Helsinki–Kotka” mukaisesti. Lisāksi yksitāiset pysākkijāristelyt.	72,26	Pysākkijāristelyistā on muodostettavissa yksi kokonainen hanke tai kukin pysākkialue voidaan toteuttaa omāna hankkeena.
25	vt 6	Koskenkylā—Uudenmaan tiepiirin raja	Tiesuunnitelmien ”Vālitie 6 Koskenkylā–Rutumi” ja ”Vālitie 6 Rutumi–Kimonkylā” mukaisesti. Lisāksi Porlāmmin liittymān pikavuoropysākin rakentāminen.	0,009 (pikavuoropysāki)	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Porlāmmin liittymān pysākkijāristelyt tulisi liittāā osaksi tien parantāmishanketta.
26	mt 101 (Kehā I)	Lānsvāylā—Itākeskus	Kehā I:n parantāminen Turunvāylā kaupunkien rajalle on osa kokonāisrahoitukseella tehtäväksi esitettyā hanketta ”Mt 101 Kehā I, Vt 1/Turunvāylā–Leppāvaara”. Kehā I:n muilla jaksollā tehdāān 2003 kehittāmisseilytyks, jossa tarkastellaan parantāmistarpeiden priorisointi. Pysākkien parantāminen koko yhteysvāllillā.	65	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Pysākkiparannukset erillisenā hankkeena.
27	mt 102 (Kehā II)	Lānsvāylā—Turuntie	Ei toimenpiteitā.	0	Joukkoliikenteen tarpeet otetaan huomioon Kehā II:n jatkeen suunnittelussa koko Kehā II:n vaikutusalueen osalla.
28	kt 50 (Kehā III)	Vantaankoski—Lānsisalmi	”Kehā III (kt 50) parantāminen vāllillā Lentoasemantie–Tikkurila” ja Vuosaaren maaliikennejāristelyjen mukaisesti. Pysākkien varustus parannetaan ja yhtenāistēāān. Tikkurilan terminaalīn informaatio kehittāān matkakeskussuunnitelman mukaisesti.	60,3 (Lentoas–Tikkurila) 207 (Vuosaaren maaliikennejāristelyt)	Toteutetaan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti.

Suurin osa laatuikäytävien merkittävimmistä sujuvuuspuutteista korjaantuu jo aiemmin laadittujen suunnitelmien toteutuksessa. Sen sijaan pysäkkien laatuolosuhteissa on runsaasti puutteita, joita aiemmin suunnitelmassa ei ole otettu huomioon. Sujuvuuspuutteiden korjaamisessa pääongelmana on hankkeiden rahoituksen puuttuminen ja toimenpiteiden toteutumisen epävarmuus. Toisaalta joukkoliikenteen olosuhteiden kannalta kriittisimpiä kohteita ei ole ohjelmoinnissa priorisoitu joukkoliikenteen näkökulmasta riittävän korkealle.

Joukkoliikenteen laatuikäytävistä kiireellisimmän parantamista vaativat Vihdintie (mt 120) välillä Haaga–Kehä III, Turuntie (mt 110) välillä Mäkkylän puistotie–Kehä III, Hämeenlinnanväylä (vt 3) välillä Haaga–Kehä III, Lahdenväylä (vt 4) välillä Kustaa Vaasantie–Kehä I sekä Porintie (vt 2) välillä vt 1–Nummela. Pienempiä parantamistoimenpiteitä on lähes kaikilla laatuikäytävillä. Ainoastaan Vanhalla Lahdentielle, maanteille 152 ja 1521 sekä Kehä II:lle ei ole esitetty mitään toimenpiteitä.

Uusia bussikaistoja tai vanhojen täydennystä esitetään Länsiväylälle, Kehä I:lle, Kehä II:lle, Vihdintielle, Hämeenlinnanväylälle, Lahdenväylälle ja Turuntielle (osa-aikaisia kaistoja). Muita pienempiä busseja nopeuttavia joukkoliikenne-etuksuuksia loppulianteen tai väliväliin ratkaisuna Kehä I:lle, Vihdintielle, Turuntielle, Lentoasemantielle, Tuusulanväylälle ja Itäväylälle. Taulukossa 5 on esitetty yhteenveto laatuikäytävien toimenpidetarpeista.

Laatuikäytävien kehittämisessä eri liikennemuotojen välinen yhteistyö on avainasemassa. Liikennemuotojen yhteistyön ja pääkaupunkiseudun säteittäisten teiden kuormittumisen kannalta tärkeitä kehittämissuhteita ovat yhteydet kaupunkiratojen liittämiseen. Tulevaisuudessa liikennejärjestelmä kehittyä ja muutoksia tapahtuu ja tämä heijastuu myös joukkoliikenteen laatuikäytäväverkolle. Kaupunkiradat ja muut tulevaisuuden hankkeet kuten esimerkiksi kaupunkiradan jatkaminen Lepävaarasta Espoon keskukseen, kaupunkiradan jatkaminen Tikurilasta Keravalle, Marja-rata sekä oikorata Keravalta Lahteen antavat runsaasti uusia mahdollisuuksia mm. liittämiseen.

Laatuikäytävät Helsingin katuverkolla

Tämä toimenpideselvitys koskee Tiehallinnon hallinnoimia yleisiä teitä ja siksi toimenpiteitäkin on esitetty vain yleisten teiden laatuikäytävillä. Säteittäiset laatuikäytävät alkavat Helsingin keskustasta ja iso osa bussimatkasta kuljetaankin kaupungin katuverkolla, myös Espoossa, Vantaalla, Kauniaisissa ja muissa Uudenmaan kunnissa. Tavoitteena on pidetty, että joukkoliikenteen laatuikäytäviä kehitettäisiin koko laatuikäytäväverkolla samoilla periaatteilla riippumatta väylän hallinnollisesta asemasta.

Joukkoliikenteen tavoitteista sujuvuus on tämän työn aikana korostunut. Tarvetta bussien matka-ajkojen lyhentämiseen on runsaasti. Matka-ajkojen lyhentämisen kannalta Helsingin katuverkko on avainasemassa. Seuraavassa on tämän työn yhteydessä esiin nousseita ongelmia ja kehittämistarpeita Helsingin katuverkolla:

- Mannerheimintie Oopperatalon pysäkkien laatuolosuhteiden heikko. Nordenskiöldinkadun kuppeissa sijaitseva ns. Kelan pysäkki on laadultaan puutteellinen ja kääntyminen Tuhkolmankadulle on ongelmallinen. Lisäksi Mannerheimintien ja Tuhkolmankadun muodostama kolmiössä on vaihtopysäkkijärjestelytarpeita.
- Sturenkatu, Mäkeläkatu, Hämeentie ja Kustaa Vaasantie ovat ruuhkaisia ja näin myös joukkoliikenne on hidasta.
- Tuhkolmankatu, Paciuksenkatu välillä Tuhkolmankatu–Munkkiniemen puistotie ja Huopalahdentie: Huopalahdentielle toivotaan joukkoliikennekaistaa/valotuisuuksia ja Tuhkolmankadulle sekä Paciuksenkadulle joukkoliikennekaistojen ja Munkkivuoren ostoskeskuksen kohdalla on tarvetta kaistajärjestelyjen kehittämiseen.
- Vihdintielle toivotaan joukkoliikennekaistoja välillä Haagan liikenneymyrä–Kaupintie.
- Itäkeskuksen pikavuoropysäkkien siirto Itäväylälle metron kohdalle.

Toimenpiteiden rakentamiskustannusarviot

Toimenpiteiden rakentamiskustannusten arvioinnissa hyödynnettiin ko. laatuikäytävään aikaisempien suunnitelmien kustannusarvioita ja PLJ 2002:n valmisteiden yhteydessä laadittua muistiota "PLJ 2002:n joukkoliikennetoimenpiteiden kustannusosuus ajo- ja neuvoliikenteen hankkeista, Uudenmaan tiepiiri ja

Sito-konsultit Oy, 2002". Muistiossa käsiteltiin ajo- ja neuvoliikenteen hankkeisiin sisältyviä joukkoliikennettä palvelevia toimenpiteitä ja niiden kustannusosuuksia hankkeista. Kokonaan uusien toimenpiteiden kustannukset on määritetty tässä työssä.

Yksikkökustannuksina käytettiin seuraavia arvoja (kustannuksissa on mukana hankkeen yhteiskustannuksia 20 %):

Bussipysäkit ja niiden varusteet

- bussipysäkki varusteineen, ajoradasta erillinen 31 500 €/kpl
- bussipysäkki varusteineen, 2-la 21 000 €/kpl
- bussipysäkki varusteineen, 1-la 16 800 €/kpl
- peruspysäkkivarusteet yhteensä 3 850 €/pysäkki
- pikavuoropysäkkivarusteet yhteensä 4 370 €/pysäkki
- vaihtopysäkkivarusteet yhteensä 4 800 €/pysäkki
- aluepysäkkivarusteet yhteensä 6 100 €/pysäkki
- katos (3-moduulia, a 1,0 m) 3 500 €/kpl
- isompi katos 4 500 €/kpl
- aikataulukotelo (1200 x 800 mm) 350 €/kpl
- roskalajio (30 l, omassa tolpassa) 220 €/kpl
- pyöräparkki (4 pp, katoksen yhteydessä, maarakennustyöt vaikuttavat merkittävästi kustannukseen) 300 €/kpl

Joukkoliikenne-etuksuudet

- joukkoliikennekaista 360 €/m
- tien levenäminen (1–2 m) 250 €/m
- joukkoliikennelamppi 630 €/m
- valo-ohjattu liittymän bussietuusjärjestelyt 70 000 €/kpl

Rakenteet

- kehäsilta 1 500 €/m²
- muut sillat 840 €/m²
- nykyisen sillan levenäminen 2 020 €/m²
- portaat, lämmitetyt 1 620 €/m²

Muut järjestelyt

- kevyen liikenteen väylä (eroteltu, korokkeella) 250 €/m
- kevyen liikenteen aikakulkukäytävä 130 000 €/kpl
- liittymäpysäköintipaikka autolle 2 500 €/kpl.

3.2 Laatuikäytävien pysäkkiluokitus ja pysäkkien kehittäminen

Tässä selvityksessä esitetty luokittelu on tavoitetilaa. Pysäkkikohtaiset tavoitteet on muodostettu selvityksen käyttöön seuraavista lähteistä:

- Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenneselitys, 2001.
- Espoon bussiliikenteen kehittäminen. EBU II, 1998.
- Vantaan joukkoliikenteen kehittämissuunnitelma, 2003–2007. VANJO2007.
- Yleisten teiden tärkeimpien bussipysäkkien kartoitusta linja-autoliiton osastoissa, 2001.
- Uudenmaan tiepiiriin vastaanottamat aloitteet ja palautteet.
- Selvityksen aikana pidetty sidosryhmätapaamiset ja niiden perusteella saadut palautteet.

Pysäkkiluokittelun lähtökohdista toiminut nykytila on esitetty seuraavan tiedon perusteella:

- Digistop-aineisto (tammikuu 2003)
- Etelä-Suomen lääninhallituksen VALLU-liikennejärjestelmän tiedot (tammikuu 2003)
- Uudenmaan tiepiirin pysäkkikatojen inventointitiedot (helmikuu 2003)
- YTV:n LIPTU 1999 -tutkimuksen mukaiset pysäkkitiedot.
- Maastauditoinnit. Maaliskuu 2003.
- Pikavuorojen aikataulutiedot. Matkahuollon www-palvelu.

Pysäkkiluokittelu on tehty siten, että ylempiluokkien pysäkki sisältää alempien luokkien tarpeet. Pysäkkikohtaisesti sovelletaan aina ylemmän luokan vaatimuksia. Luokittelu on tehty seuraavien perusteiden:





Kuva 14 Esimerkki terminaalista Helsingin-Vantaan lentoasemalta.

Luokittelussa esitetyt **terminaalit** ovat kaikki jo olemassa olevia linja-autoasemia ja Matkahuollon toimipisteitä. Selvityksessä esitetyt toimenpiteet ovatkin terminaalien osalta nykyisen varustetason parantamisia.

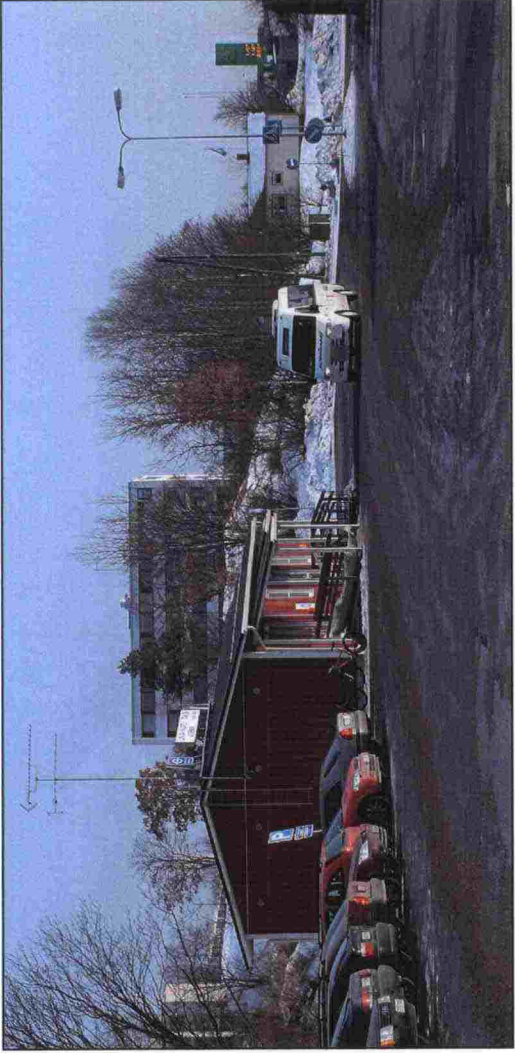
Aluepysäkki

Linjan päätepysäkki tai usean eri linjan vaihtopysäkki. Kylän tai kaupunginosan pääpysäkki, jossa edellytyksiä ja tarpeita maankäytön ja käyttäjämäärän suhteen vaihtopysäkkiä paremmalle varustetulle. Aluepysäkin sijainti on keskeinen alueen muuhun maankäyttöön, mutta sijaitsee yleensä siivossa yleiseltä tieltä. Palvelee pääasiallisesti nou-

su- ja poistumispysäkkinä sekä tarpeen mukaan saatto- ja liityntäliikenteen pysäköintialueena. Tapauskohtaisesti aluepysäkin yhteyteen voidaan sijoittaa kaupallisia palveluja ja aluetta koskevaa informaatiota. Toimii yleensä myös pikavuoropysäkkinä.

Vaihtopysäkki

Linjojen välinen vaihtopysäkki, joka on osa vaihtopysäkkialuetta (vähintään kaksi pysäkkiparia). Palvelee linjojen nousu- ja poistumispysäkkinä sekä tarpeen mukaan saatto- ja liityntäliikenteen pysäköintialueena. Toimii yleensä myös pikavuoropysäkkinä. Vaihtopysäkkien paikat määräytyvät liikenteen mukaan.



Kuva 17 Esimerkki nykyisestä aluepysäkestä Nurmijärven Klaukkalasta.

Pikavuoropysäkki

Pikavuoropysäkkien luokittelu on esitetty pääasiassa VALLU-järjestelmän mukaan.

Peruspysäkeiksi on luokiteltu Uudenmaan tiepiirin alueella olevat digitoidut tai kartoitetut pysäkit, joiden ei katsottu kuuluvan ylempiin luokkiin. Peruspysäkki toimii seutu- ja lähiliikenteen nousu- ja poistumispysäkkinä sekä tarpeen mukaan myös liityntäliikenteen pysäköintipaikkana.

Pysäkkiluokittelu on esitetty luokkien 1–4 muiden kuin peruspysäkkien osalta liitteen 1 laatuikäytäväkortteissa ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.



Kuva 15 Esimerkki hyvästä peruspysäkin katoksesta mt 132:ltä Nurmijärveltä.



Kuva 16 Esimerkki erittäin korkealuokkaisesta pikavuoropysäkin katoksesta Kaarinasta.

3.3 Joukkoliikenneinformaation nykytila ja kehittäminen

Keinovalikoima ja nykytilanne

Erlaisia joukkoliikenneinformaation jakamisen välineitä ja jakelukanavia on nykyisinkin käytössä runsaasti. Välineet ja kanavat joukkoliikenneinformaation jakamiseen voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti:

- painotuotteet (aikataulut, linjakartat, opaskartat, tariffi-informaatio jne.)
- puhelinpalvelut (automaattinen/henkilökohtainen)
- matkapuhelimet ja muut kannettavat päätelaitteet
- reittineuvonta ja -suunnittelu (automaatit, internet, infocenter)
- kotipäätteet (internet, teksti-TV)
- asema- ja pysäkinäytöt
- ajoneuvon sisäiset näytöt
- kuulutukset busseissa ja keskuspaikoilla
- liityntäpysäköinnin opastus ja infotaulut
- muut palvelupisteet.

Perinteisten painotuotteiden lisäksi Uudenmaan tiepiirin joukkoliikenteen laatuikäytävillä käytössä olevia pysäkki-informaatiojärjestelmiä ovat:

- ELMI (Espoon ja Länsiväylän reaaliaikainen pysäkki-informaatiojärjestelmä)
- terminaalien sähköiset monitorinäytöt (mm. Loppävara).

Lisäksi Helsingin kaupungin alueella on käytössä HKL:n raitiolinjan 4 ja bussilinjan 23 reaaliaikainen liikennevaloetus- ja informaatio järjestelmä (HELM).

Liityntäpysäköinnin sähköisiä opastustauluja on Itä-väylällä Kehä III:n ja Kehä I:n välillä, valtatiellä 1 Leppävaaran kohdalla sekä valtatiellä 3 Kehä III:n liittymässä. Itäväylällä opasteissa ilmoitetaan metrolikenteen vuoroväli ja valtatiellä 1 ja 3 seuraavien junien lähtöaika aikataulun mukaisesti.

Uudenmaan tiepiirin alueella joukkoliikenteen informaation kehittämiseen tehtyjä viimeaikaisia suunnitelmia ovat mm.:

- Reaaliaikaisen matkustajainformaatiojärjestelmän (ELMI) vaikutusten ja yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden arviointi (FITS-julkaisu 7/2002)
- Vantaan joukkoliikenteen matkustajainformaation toteuttamisselvitys (Vantaan kaupunki, joukkoliikenneyksikkö, selvityksiä C10:2001)
- Joukkoliikenteen matkustajainformaation yleissuunnitelman tarkistus (YTV B 2000:8)
- Liikennevalotuksien ja ajantasaisen tiedotuksen vaikutukset raitiolinjalla 4 ja bussilinjalla 23 Helsingissä (LVM B4/1/2001)
- Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittytäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025 (YTV B 2002).

Lisäksi matkustajainformaatioon liittyviä suunnitelmia on tehty mm. Bussijokeriin liittyen sekä suurimpiin terminaaleihin liittyen (mm. Tikkurila ja Helsinki-Vantaan lentoasema).

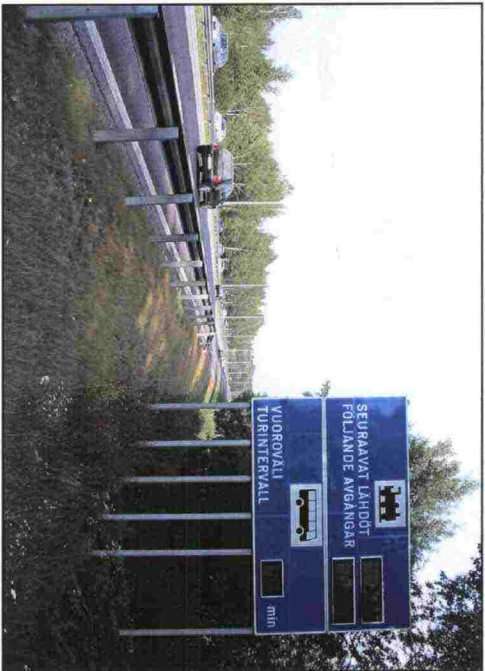
Joukkoliikenteen alustavat informaatiotarpeet laatuikäytävien pysäkeillä

Pysäkkikunnusten, nimiliuskoiden, linjakytien, aikataulujen, linjakarttojen, opaskarttojen ja tariffi-informaation tarpeet sekä niiden toteutus- ja ylläpitovastuut on esitetty pysäkkiliuokittain luvussa 2.2.

Sähköisiä näyttötauluja, joissa voidaan esittää reaaliaikaista matkustajainformaatiota, asennetaan aikaisemmin tehtyjen suunnitelmien mukaisille paikoille sekä Bussi-Jokeri-suunnitelman mukaisesti. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella vaihto-, pika- ja peruspysäkeillä nousijamäärät ovat usein niin pieniä, että näyttötauluinvestoinnit eivät kannata.

Reaaliaikaisen matkustajainformaation tarpeet Bussi-Jokerin lisäksi on esitetty aikaisemmin tehtyjen suunnitelmien perusteella. Reaaliaikainen informaatio vaatii pysäkkikohtaisten investointien lisäksi kalustoinvestointeja ja tiedonvälitysjärjestelmiä. Kuna ajoneuvokalusto mahdollistaa reaaliaikaisen informaation välittämisen, voidaan tutkia tarkemmin tarvittaessa sähköisille näyttöille myös laatuikäytävien pysäkeillä.

ELMI:ssä tehdyn vaikutusarvioinnin mukaan matkustajainformaation hyöty vaihtelee pysäkeittäin 4,5–12 senttiä/nousu sisältäen reaaliaikaisesta ja aikataulupohjaisesta informaatiosta saatavan hyödyn. Jos oletetaan, että hyöty olisi 4,5 senttiä/nousu,



su, käytettävän opasteen kustannus asennuksineen on 20 000 euroa ja vuotuinen ylläpitokustannus 340 euroa/näyttö, 10 vuoden pitoajalla ja 5 % korolla investointiin kannattavuuden raja-arvo on nousijamäärän suhteen noin 185 nousua/vrk.

Reaaliaikaisen matkustajainfon tarpeita voidaan tarkastella alueellisesti erillisissä projekteissa.

Joukkoliikenteen liittytäpysäköinnin opastustarpeet laatuikäytävillä

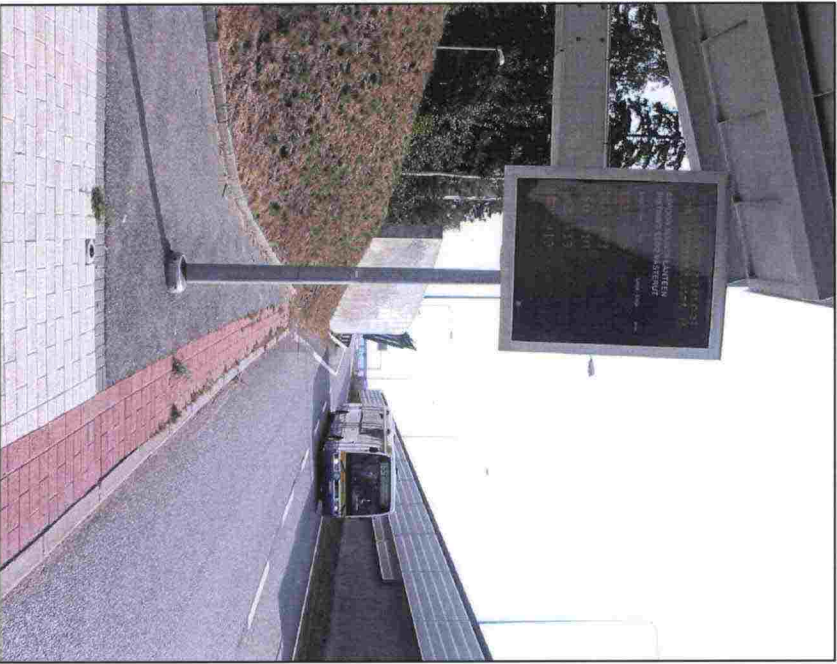
Merkitävimmillä liittytäpysäköintialueille opastetaan sähköisillä opastustauluilla, joissa ilmoitetaan alueen pysäköintitilanteesta (tilaa/täynnä). Lisäksi peräkkäisille liittytäpysäköintialueille, jotka täyttyvät usein, toteutetaan ajantasainen pysäköinnin opastus. Alueen täytyessä opastetaan saman käytävän vaihtoehtoiselle pysäköintialueelle. Kiinteällä viitoituksella opastetaan laatuikäytäviltä em. periaatteen lisäksi merkittävimmät liittytäpysäköintialueet paikat, jotka eivät täyty lähialueiden käytäjäistä.

Kehityneiden tiedotuspalvelujen ansiosta kulkutavan vaihto henkilöautosta joukkoliikenteeseen on luonteva osa matkakeijua. Erilaisissa häiriötilanteissa (liikenneonnettomuudet, ruuhkat, pysäköintikapasiteetin loppuminen jne.) liittytäpysäköinnin merkitys kasvaa. Tällöin liikkujaa saa käyttämänsä tiedonvälityskanavan kautta tiedon häiriötilanteesta ja suositukseen vaihtaa kulkutapaa hyvissä ajojen häiriöpaikkaa. Olennaista on kuitenkin tarkistaa, että liittytäpysäköintialueella on kapasiteettia jäljellä ja että joukkoliikennevälineessä on vapaita

paikkoja. (Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittytäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025)

Häiriönhallinnan suunnitteluun liittyy olennaisesti myös liikenteen seurantajärjestelmän suunnittelu ja pääkaupunkiseudun yhtenäisten häiriönhallinnan periaatteiden kehittäminen. Lisäksi on päätettävä vaihtoehtoisista kulkumuodoista tiedottamisessa käytettävät välineet (joukkoviestimet, opasteet jne.). Tässä työssä on esitetty tarve liittytäpysäköintialueiden täyttymisestä liittyvään opastukseen, jota voidaan hyödyntää myös häiriönhallinnassa.

Suurimmat ongelmat joukkoliikenteen häiriönhallinnassa ovat resurssipula, selkeiden toimintamallien ja sovitujen pelisääntöjen puute organisaatioiden välillä sekä organisaatioiden sisäisessä toiminnassa annettujen ohjeiden puutteellinen noudattaminen. Kokonaisvaltainen häiriönhallinnan toimintamallien suunnittelu sisältäen mm. käytettävät mediat, liikenteen seurannan ja yleiset periaatteet, vaatii organisaation, joka ottaa vastuulleen häiriöistä tiedottamisen yli organisaatorajojen. (Joukkoliikenteen häiriönhallinnan kehittäminen, FITS-julkaisu ja 18/2003).



3.4 Laatuikäytävien kunnossapito ja muut kehittämistarpeet

Laatuikäytävien kunnossapito

Laatuikäytävien ja pysäkkien kunnossapito koostuu tien kunnossapidosta, pysäkkilähtöavien keyen liikenteen väylän kunnossapidosta, pysäkkilähtöavien ja -alueen ja katoksen talvihoidosta, katoksen ja muiden varusteiden puhtaanapidosta sekä mahdollisten ikkavallan jälkien korjaamisesta.

Laatuikäytävien ja niiden varusteiden kunnossapito on esitetty tässä selvityksessä Tiehallinnon voimassa olevien laatuvaatimusten ja tuotekorttien perusteella. Näissä ohjeissa on jo huomioitu Suomen Kuntaliiton ja Tiehallinnon välisen kustannusjakosopimuksen vaikutukset pysäkkikatosten rakentamiseen ja hallintaan. Laatuikäytävien katosten ja muiden varusteiden hoito on ohjeistettu nykyisissä ohjeissa siten, että vaadittava laatuaso saavutetaan. (Tiehallinto. Teiden talvihoidto. Laatuvaatimukset. Moniste 24.01.2003 ja Tiehallinto. Laatuvaatimukset. Moniste 24.01.2003 ja Tiehallinto. Hoidon ja ylläpidon tuotekortit. Moniste 24.01.2003)

Kunnossapidon alueurakoissa tulee kuitenkin tapaus- ja aluekohtaisesti määritellä pysäkkien ja niiden varusteiden hoito ja ylläpito. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi hoidon normaalin talvihoidoluokan toimenpideaikojen yhtentämistä. Urakoitsijan osalta keinona toimenpideajan noudattamiseen voi olla esimerkiksi yhteistyö katuverkon hoitourakoitsijan kanssa. Apuna voidaan käyttää tämän selvityksen tulosten ja muiden aineistojen sekä näiden mahdollisen jatkojalostuksen tuloksena syntyvää tietoa pysäkkien käyttäjämääristä ja pysäkkien sijoittumisesta yhdyskuntarakenteeseen.

Selvityksessä esitetty ylläpidon laatuvaatimukset noudattavat laadukkaiden kaupunkikatoksien ylläpidosta saatuja kokemuksia. Riittävän usein tehdyn puhtaanapidon ja nopeasti korjattujen ikkavallan jälkien on todettu vähentävän ylläpidon tarvetta. Kaupunkikatosten ylläpito on yhä useammin liitetty mainossopimuksiin, mikä ei liene sellaisenaan sovellettavissa tiepiiriin toimintaan. Pysäkkikatosten ja -varusteiden ylläpidon osalta tiepiiriin tulee ainakin hahmotella keinoja kustannustehokkaan järjestelmän aikaansaamiseksi. Keinoja voivat olla ylläpidon huomioiminen paremmin kunnossapidon

alueurakoissa, jonkinlaiset mainossopimukset tai yhteistyö kuntien ja liikennöitsijöiden kanssa.

Kunnossapidon laatuvaatimukset on esitetty toimenpiteittäin seuraavassa ja pysäkkiliukittain taulukossa 6.

Tien kunnossapito

Laatukäytävän ajoradan ja muiden tien osien kunnossapito tehdään tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.

Kevyen liikenteen väylän kunnossapito

Pysäkkilevennyksen lumen poisto esitetään talvihoito johtavan kevyen liikenteen väylän talvihoito esitetään tehtäväksi aina luokan K1 mukaisesti. Muu kunnossapito tehdään urakkaohjelman mukaisesti. Terminaalien osalta kunnossapito sovitaan erikseen tapauskohtaisesti.

Pysäkkilevennyysten talvihoito

Pysäkkilevennyksen lumen poisto esitetään pääkaupunkiseudulla tehtäväksi viimeistään 2 tuntia pidemmässä toimenpideajassa kuin varsinainen ajorata. Muualla lumen poisto tulisi tehdä pientareen toimenpideajassa.

Pysäkkilevennyksen pinnan tasaus ja liukkauden torjunta esitetään kaikkialla tehtäväksi Tiehallinnon nykyisten ohjeiden mukaisesti. Tällöin pysäkillä olevan polanteen ajoradan puoleinen reuna on pidettävä loivana, eikä polanteessa saa esiintyä yli 3 cm epätasaisuuksia. Pysäkit hiekoitetaan tarpeen mukaan. Terminaalien osalta talvihoidon toimenpiteet sovitaan tapauskohtaisesti.

Katosten talvihoito

Katosten talvihoidon osalta laatuvaatimukset on esitetty Tiehallinnon tämän hetkisten laatuvaatimusten mukaisina, jossa pysäkit on jaettu normaaleihin (luokka B) ja vilkkaisiin (luokka A) käyttäjämäärän perusteella.

Luokassa A (Hoitoon otettujen erittäin vilkkaiden pysäkkien katokset) katos edustoiheen on pidettävä puhtaana irtolumesta (istuinpintoiheen) sekä pinnaltaan tasaisena ja turvallisenä käyttöä. Lumenpoisto, pinnantasaus ja liukkaudentorjunta on tehtävä samassa toimenpideajassa kuin pysäkillä joh-

Taulukko 6 Pysäkkien ja niiden varusteiden kunnossapidon laatuvaatimukset Uudenmaan tiepiirin laatukäytävillä.

Laatuvaatimus	Terminaali, LK1	Pysäkkiliuokka			Peruspysäkki, LK5
	Aluepysäkki, LK2	Vaihtopysäkki, LK3	Pikavuoropysäkki, LK4		
Tien kunnossapito	Tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.	Tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.	Tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.	Tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.	Tien nykyisen kunnossapitoluokan ja urakkaohjelman mukaisesti.
Kevyen liikenteen väylän kunnossapito	Tapauskohtaisesti	Luokka K1 / Urakkaohjelma	Luokka K1 / Urakkaohjelma	Luokka K1 / Urakkaohjelma	Luokka K1 / Urakkaohjelma
Pysäkkialueen/levennyksen talvihoito		Lumenpoisto PKS:llä +2 tuntia ajoradan toimenpideaika, muualla pientareen toimenpideajassa. Pinnan tasaus ja liukkauden torjunta ohjeiden mukaan. *	Lumenpoisto PKS:llä +2 tuntia ajoradan toimenpideaika, muualla pientareen toimenpideajassa. Pinnan tasaus ja liukkauden torjunta ohjeiden mukaan. *	Lumenpoisto PKS:llä +2 tuntia ajoradan toimenpideaika, muualla pientareen toimenpideajassa. Pinnan tasaus ja liukkauden torjunta ohjeiden mukaan. *	Lumenpoisto PKS:llä +2 tuntia ajoradan toimenpideaika, muualla pientareen toimenpideajassa. Pinnan tasaus ja liukkauden torjunta ohjeiden mukaan. *
	Tapauskohtaisesti				
Katoksen talvihoito	Luokka A**	Luokka A	Luokka A	Luokka B*** (vilkkailia pysäkeillä luokka A)	Luokka B (vilkkailia pysäkeillä luokka A)
Puhtaanapito	Kierto 7 pv	Kierto 7 pv	Kierto 7 pv	Kierto 7 pv	Kierto 7 pv
Ilkivallan korjaus	Sovitaan kunnossapito-urakan yhteydessä. Suositus 24h. PKS:lla huomioidaan STOP Töhryille -projekti.	Sovitaan kunnossapito-urakan yhteydessä. Suositus 48h. PKS:lla huomioidaan STOP Töhryille -projekti.	Sovitaan kunnossapito-urakan yhteydessä. Suositus 48h. PKS:lla huomioidaan STOP Töhryille -projekti.	Sovitaan kunnossapito-urakan yhteydessä. Suositus 48h. PKS:lla huomioidaan STOP Töhryille -projekti.	Sovitaan kunnossapito-urakan yhteydessä. Suositus 48h. PKS:lla huomioidaan STOP Töhryille -projekti.

* Tiehallinto. Teiden talvihoito. Laatuvaatimukset. Moniste 24.01.2003.

**Talvihoitoluokka A: Katos edustoiheen on pidettävä puhtaana irtolumesta sekä pinnaltaan tasaisena ja turvallisenä käyttöä. Lumenpoisto, pinnantasaus ja liukkaudentorjunta on tehtävä samassa toimenpideajassa kuin pysäkillä johtavalla kevyen liikenteen väylällä. (K1)

***Talvihoitoluokka B: Katokset edustoiheen ovat puhtaat käyttöä haastavaa irtolumesta ja sohjosta. Kompastumisvaaraa aiheuttavat vallit ja epätasaisuudet on poistettu. Mahdolliset istuinpinnat on harjattu puhtaaksi. Katos edustoiheen on asianmukaisessa kunnossa vuorokauden kuluessa lumisateen jälkeen. Liukkauden torjunta tarpeen mukaan.

Yleisillä teillä kunnossapidon vastuutahona on Tiehallinto.

tavalla kevyen liikenteen väylällä (Luokka K1). Aamalla hoitotoimet on tehtävä K1 luokan mukaan klo 05 mennessä.

Luokassa B katoksen edustoiheen tulee olla käytökunnossa vuorokauden kuluessa lumisateen jälkeen. Katoksen käyttöä haastava irtolumi ja sohjo, kompastumisvaaraa aiheuttavat vallit ja epätasaisuudet on poistettu sekä istuinpinnat harjattu puhtaaksi. Liukkaus torjutaan tarpeen mukaan, niin että katos on turvallinen käyttöä.

Puhtaanapito

Puhtaanapidon osalta laatuvaatimuksissa on tuettu kokemuksiin korkealaatuisten katosten yllä-

sesta. Nopean korjauksen on todettu vähentävän ilkivaltaa huomattavasti. Terminaalien osalta toimenpideaikana esitetään vuorokautta. Pääkaupunkiseudun (Helsinki ja Espoo) katokset ja varusteet puhdistetaan töhryistä ja niitä valvotaan muutenkin tiheästi STOP Töhryille -projektin puitteissa.

Mainossopimuksin rahoitetuissa katoksissa rakenteen puhtaanapidosta ja korjauksista vastaa yleensä mainosyhtiö.

Muut kehittämistarpeet

Erlaisia yhteistyö- ja sopimusmalleja tulee kehittää liittyen laatukäytävien ja matkakeitujen kokonaisvaltaiseen kehittämiseen. Yhteistyökumppaneina ovat tällöin ainakin Tiehallinto, liikennöitsijät, Matkahuolto, YTV ja kunnat.

Liikkeelle voitaisiin lähteä esimerkiksi laatukäytäväkohtaisista seuranta- ja kehittämisyhdistä, joiden avulla sekä seurattaisiin laatukäytävien fyysistä tilaa ja kunnossapitoa että pyrittäisiin löytämään yhteistyömalleja esimerkiksi ylläpitoon ja matkustajainformaation jakamiseen.

Joukkoliikenneinformaation tuottamiseen, jakamiseen ja päivittämiseen sekä informaation jakelun edellyttämän infraan tai jakelukanaviin liittyv runsaasti kehittämistarpeita. Vastuut ovat tällä hetkellä epäselvät. Selvää on ainoastaan se, että mikään taho ei koordinoi tai vastaa kokonaisuudesta.

Bussimatkustajamäärätietoja saadaan suunnittelun käyttöön ainoastaan YTV-alueelta. Tosin sielläkin matkustajamäärätiedot sisältävät vain YTV-alueen liikenteen matkustajat, eivät kaukoliikenteen matkustajia. Matkustajamäärätieto on oleellinen toimenpidetarpeiden vaikutustarkasteluihin, hankkeiden priorisointiin ja perusteluun tarvittava tieto. Tietoa tarvitaan kaikilta joukkoliikenteen laatukäytäviltä. Matkustajamäärätietojen toimittamisessa liikennöitsijät edustajineen ovat avainasemassa.

3.5 Kehittämisehdotusten vaikutukset ja kustannustehokkuus

Vaikutusarvioinnin periaatteet

Toimenpiteiden vaikutusten arviointi on tehty käyttäen tietoja linja-autoliikenteen vuoromääristä, matkustajamääristä (LIP TU 99) ja pysäkkikohtaisista matkustajamääristä (LIP TU 99). Arviointi on rajattu koskemaan tarkastelun kohteena olevan laatukäytävän kautta/poikki kulkevaa bussiliikennettä ja sen matkustajia. Näin ollen esimerkiksi kevyen liikenteen toimenpiteitä on tarkasteltu vain laatukäytävän bussien matkustajien näkökulmasta.

Toimenpidekokonaisuuksien vaikutukset ajoaikoihin määritetään toimenpidetyyppikohtaisesti ja tarvittaessa tapauskohtaisesti. Toimenpiteiden vaikutuksia pelataan suhteessa hyötyvien matkustajien tai linja-autojen määrään, minkä perusteella lasketaan määrälliset suoritevaikutukset ja edelleen rahamääräiset vaikutukset. Rahamääräisiä vaikutuksia verrataan toimenpiteiden kustannuksiin, jolloin saadaan käsitys rahamääräisesti mitattavien vaikutusten kustannustehokkuudesta. Tässä yhteydessä on arvioitu rahamääräisesti pääosin matk aikaan vaikuttavia tekijöitä. Rahamääräisten vaikutusten lisäksi arvioidaan toimenpidetyyppien ja toimenpidekokonaisuuksien laadullisia vaikutuksia.

Joukkoliikenteen nopeuttamisen vaikutukset tulevat esille kalusto- ja käyttökustannuksissa sekä matka-ajassa, säännöllisyydessä ja täsmällisyydessä. Joukkoliikenneyhteyksien nopeutuminen merkitsee liikennöinnille aikakustannussäästöjä sekä vaikuttaa tarvittavan kaluston määrään. Joukkoliikennematkustajien aikakustannusmuutoksia syntyy ajan muutoksista varsinaisessa kulkuvälineessä, liityntäliikenteessä tai pysäkillä odottaessa. Liityntäliikenteessä kuluvia ajanmuutoksia voi tapahtua esimerkiksi pysäkkien sijainnin muuttuessa tai kevyen liikenteen yhteyksien parantuessa.

Linja-autotunnin hinnalla tarkoitetaan kustannusta, joka syntyy linja-auton liikennöintiin kuluva ajasta. Se kuvaa lähinnä kuljettajan palkkasidonnaisia kustannuksia. Liikennöinnille aiheutuvia kustannussäästöjä laskettaessa linja-autotunnin hintana on käytetty 23,0 euroa/h. Kalustotarvekustannus on kustannus, joka syntyy liikennöintiin sitoutuvan lin-

ja-auton kiinteistä kustannuksista. Se kuvaa lähinnä kaluston pääomakustannuksia, vakuituksia yms. ajosuoritteesta ja ajoajasta riippumattomia kiinteitä kustannuksia. Kalustotarvekustannusta laskettaessa on käytetty hintaa 105,2 euroa/vaunupäivä. Yksikköhinnat on määritetty YTV:n vuonna 2001 kilpailuttaman ostoliikenteen perusteella.

Kalustotarvekustannuksia arvioitaessa verrataan nykytilan kalustotarvetta (kiertoaika/vuoroväli) toimenpiteiden jälkeiseen kalustotarpeeseen. Ruuhkatunti mitoitaa kalustotarpeen. Tässä tarkastelussa ruuhkatunnin vuorojen määrän on oletettu olevan n. 8 % arki vuorokauden vuorojen määrästä. Matkustajakysynnän osalta ruuhkatunnin osuus arki vuorokauden liikenteestä on yli 10 %. Mikäli hante vaikuttaa vain ruuhka-aikoina, otetaan se otettu huomioon lajiennettaessa tuloksia vuositasolle. Matkustajien aikakustannukset on muutettu rahamääräiseksi ajanarvolla 5,28 euro/h, joka perustuu LVM:n vahvistamiin ohjearvoihin ja tietoihin pääkaupunkiseudun liikenteen koostumuksesta.

Taulukossa 7 on esitetty yksinkertaistettu laskelma, joka selvittää arvioinnissa käytettyjä yleisiä laskentaperiaatteita ja laskelman osatekijöitä.

- #### Toimenpidetyyppien vaikutusmekanismit
- Tämän selvityksen yhteydessä on pohdittu seuraavanlaisten toimenpidetyyppien vaikutusmekanismia:
- liityntäjärjestelyt: bussiohitukset, valoeuudet, kierto liitymät, ertasoliitymät
 - joukkoliikenne-bussikaistat
 - nopeusrajoituksen alentaminen 70 → 60 km/h
 - kevyen liikenteen yhteydet (väylät, ali-/ylikulut)
 - pysäkkijärjestelyt (esim. siirto, poisto, varustelu/linneen kohentaminen)
 - liityntäpysäköinti (autopaikat, pyöräpaikat)
 - informaatiojärjestelmät.
- Liittymien parantaminen liikennevalo-ohjausta muuttamalla tai bussiohituksia, kierto liitymiä ja ertasoliitymiä rakentamalla vähentää bussiliikenteen liityntäviivityksiä. Karkeana nyrkkisääntö voidaan pitää sitä, että liikennevaloliitymään kohdistuvien toimenpiteiden vaikutuksesta 3/4 (75 %) bussien viivityksistä katoaa. Tällöin tosin täytyy tietää, mikä viivitys on ennen toimenpiteitä. Yksikaistaisilla teillä liityntäratkaisujen vaikutus tehostuu/mahdollistuu usein lisäkaistoja rakentamalla. Liikennevalot poistavien ratkaisujen voidaan olettaa vaikuttavan myös ruuhka-aikojen ulkopuolella.

Taulukko 7 Esimerkitarkastelu vaikutusten yleisistä laskentaperiaatteista.

Vuoroja/vrk	100	Ajanarvo	5,28	EUR/h
Matkustajia/vrk	2000	Linja-autotunti	23,0	EUR/h
Matkustajaa/bussi	20	Vaunupäivä	105,2	EUR/vaunupäivä
Kiertoaika, min	60			
--> Vuoroväli, min	7,5	Ruuhkatunnin osuus, %	8	
--> kalustotarve, autoa/AHT	8			
Jos aikahyöty/bussivuoro, min				
	1			
	autoa	€/v		
	0,1	3 507		
Kalustotarvesäästö (ruuhkatunti mitoitettava)				
	h/vrk	h/v	€/v	
Matkustajien aikasäästö	33,3	10000	52 800	
Linja-autotuntien säästö	1,7	500	11 500	
Säästöt nykytilanne yht. (ME/v)				
	0,07			
Säästöt 10 v/5%	0,52			
Säästöt 20 v/5%	0,85			
Säästöt 30 v/5%	1,04			

Liikennevaloetuksissa ohjauskone nopeuttaa vihreän valon käynnistymistä tai jatkaa vihreää valoa siten, että vaunu pääsee risteuksen läpi mahdollisimman vähin viivityksin. Liikenne- ja viestintämisteriön teettämässä selvityksessä (B4/12001) liikennevaloetuuudet vähensivät tutkitavan bussiliinjan (23) viiveitä valo-ohjauksissa liitymisessä yli 40 %. Alkasäästö 8,6 kilometrin linjalla oli tällöin 3 min 18 s. Liitymiä, joissa etuisuuksia annettiin, oli 15 kpl. Alkasäästöksi liitymää kohden saadaan noin 13 s. Tässä selvityksessä liikennevaloetuksista saatavan aikahyödyn on arvioitu olevan 15 s. Myös liikennevalo-ohitusten aikahyödynä on arvioitu 15 s, koska parhaimmassa tapauksessa liikennevaloetuuudet toimivat samankaltaisesti.

Kiertoliitymä vastaa välityskyvyytään liikennevalo-ohjattua liitymää. Pääsuunnan liikennöitävyys on usein huonompi verrattuna valo-ohjaamattomaan tasoliitymään, mutta sivuten liikenteelle aiheutuu kierto liitytmässä vähemmän viivityksiä ja pysähdyksiä. Kokonaisviivitykset ovat kierto liitytmässä pienemmät kuin valo-ohjatussa tasoliitytmässä. Ruotsalaisen tutkimuksen (valo-ohjattu muutettu kierto liitymäksi) mukaan keskimääräiset viivitykset ovat kierto liitytmässä noin 9 s alhaisemmat. Liikennevalo-ohituksissa aikahyöty on hieman suurempi kuin kierto liitytmässä, jossa liitymään saapuva on aina väistämismvelvollinen. Kiertoliitymän geometria hiidastaa jonkin verran bussin kulkua suhteessa liikennevaloetuksilla varustettuun liitymään. Kiertoliitymäratkaisusta saatavan aikahyödyn on arvioitu olevan 10 s.

Myös ertasoliitymien järjestelyjä voidaan arvioida liikennevaloviivitysten kautta edellyttäen kuitenkin että tehtävä ertasoliitymän parantaminen/täydentäminen johtaa esimerkiksi liikennevalojen poistumiseen. Tämän selvityksen yhteydessä on aikahyödyn oletettu olevan sama kuin liikennevalo-ohituksissa ja liikennevaloetuksissa.

Lisäkaistoista saatavaa aikahyötyä voidaan arvioida mm. väylän nykyisen ruuhkautuvuuden (nopeuden aleneman) perusteella. Tässä tehdyissä arvioinneissa on oletettu lisäkaistojen nopeuttavan joukkoliikennettä 10 %. Rahamääräiset vaikutukset on arvioitu hyödyntäen tietoja lisäkaistojen pituudesta sekä niillä osuuksilla kulkevista busseista ja matkustajamääristä. Yksiajorataisilla tieosuuksilla lisäkaistojen rakentamisen voidaan ajaa-

tella olevan keskeinen edellytys liittymäjärjestelyistä saataville aikasäästöille, koska silloin linja-autojen ei tarvitse ruuhka-aikana ajaa muun liikenteen seassa. Lisäkaistojen ja liittymä- tai liikennevalojärjestelyiden vaikutuksia onkin tässä yhteydessä tarkasteltu yhtäaikaisesti. Lisäkaistojen voidaan olettaa vaikuttavan vain ruuhka-ajoina.

Liikennöinnin kannalta on tärkeää, että pysäkeille on helppo ajaa ja sieltä pääsee helposti takaisin liikenteeseen. Nopeusrajoituksen ollessa yli 60 km/h on pysäkiltä lähtevä bussi väistämiseivollinen. *Nopeusrajoituksen alentaminen* mahdollistaa joukkoliikenteelle vapaa poistumisen pysäkiltä taajama-alueella, mikä lyhentää linjojen ajoaikoja. Toisaalta nopeusrajoituksen alentamisesta saatu aikasäästö pysäkkiajoissa saattaa kumoutua linjan muilla osuuksilla juuri alennetun nopeusrajoituksen takia. Lisäksi nopeusrajoituksen alentaminen aiheuttaa aikakustannuksia muulle liikenteelle.

Kevyen liikenteen väylien ja alikulkujen rakentaminen sekä pysäkkien siirrot tuottavat aikasäästöjä joukkoliikennematkustajille. Kävelyaika on joukkoliikennematkan alussa, lopussa ja mahdollisesti vaihdon yhteydessä kuluva pysäkkien sijainnista johtuva aika. Kevyen liikenteen aikulut ja uudet yhteydet lyhentävät joko kävelyaikaa tai matkaa. Kevyen liikenteen järjestelyt saattavat vaikuttaa myös odotteluajoihin.

Kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen alikulkuja rakentamalla merkitsee aikasäästöjä alikulun läheisyydessä olevia pysäkkejä käyttäville. Alikulkujen rakentamisesta aiheutuvia matkustajasäästöjä voidaan arvioida karkeasti alikulkujen lähistöllä olevien pysäkkien käyttäjämäärien ja mahdollisesti tienilytyksestä aiheutuvan viivytyksen (liikennevalot, vilkas liikenne) avulla. **Tässä yhteydessä hyödyn on arvioitu olevan 30 s.** Lisäksi on tehty karkea oletus, että noin puolet pysäkkejä käyttävistä matkustajista (nousijat ja poistujat) joutuu nykyisellään ylittämään tien eli yksi alikulku hyödyttää puolta lähistön pysäkkien matkustajista.

Kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen lisää myös osaltaan joukkoliikenteen laatua ja turvallisuutta. Valtaosa joukkoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu kävelymatkalla pysäkeille tai pysäkiltä. Täten kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen mm. alikulkuja rakentamalla paran-

Taulukko 8 Määrällisesti arvioitujen nopeuttamistoimien aika- ja liikennöintikustannukset.

LAATUKÄYTÄVÄT		Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien aikasäästö [€/v]	Linja-auto- tuntien säästö [h/v]	Linja-auto- tuntien säästö [€/v]	Kalusto- säästö [autoa]	Kalusto- tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €]
Länsiväylä (kt 51)		1 667	8 800	486	11 181	0	8 489	0,03	0,44
Turunväylä (vt 1)		7 917	41 800	583	13 417	0	8 489	0,06	0,98
Turuntie (mt 110)		71 667	378 400	6 250	143 750	3	90 954	0,61	9,42
Vihdintie (mt 120)		56 000	295 680	7 208	165 792	4	104 900	0,57	8,71
Hämeenlinnannväylä (vt 3)		1 667	8 800	1 111	25 556	1	19 404	0,05	0,63
Lentoasemantie (mt 135)		6 750	35 640	750	17 250	0	10 915	0,06	0,96
Tuusulanväylä (kt 45)		5 000	26 400	625	14 375	0	10 915	0,05	0,79
Lahdenväylä (vt 4) ja Porvoonväylä (vt 7)		16 875	88 100	1 736	39 931	1	28 499	0,16	2,42
Itäväylä/Uusi Porvoontie (mt 170)		30 000	158 400	2 625	60 375	1	38 201	0,26	3,95
Kehä I (mt 101)		63 625	335 940	7 250	166 750	4	105 507	0,61	9,35
Kehä III (kt 50)		5 167	27 280	417	9 583	0	6 064	0,04	0,66
Yhteensä		266 333	1 406 240	29 042	667 958	16	432 335	2,51	38,50

taa kevyen liikenteen turvallisuutta. Alikulut saate-
taan tosin kokea pelottaviksi paikoiksi.

Pysäkkien siirtäminen tai poistaminen vaikuttaa lii-
tyntäliikenteen aikoihin. Pysäkkien siirrot saattavat joko pidentää tai lyhentää matkustajien kävelyetäi-
syyksiä ja vaikuttaa siten joko positiivisesti tai ne-
gatiivisesti. Vaikutuksia voidaan arvioida määrälli-
sesti pysäkkien nykyisten käyttäjämäärien perus-
teella. Lisäksi tarvitaan tieto saapuvien matkusta-
jien lähtöpaikoista, käytetyistä reiteistä ja kulkuta-
voista sekä uusien liittymäyhteyksien pituudesta
suhteessa vanhoihin. Kaikkia tietoja on harvoin saa-
tavissa, joten arviointi täytyy useimmiten tehdä laa-
dullisesti.

Mukavuus ja viihtyvyys ovat tärkeitä joukkoliiken-
nematkan laatutekijöitä. Ajan kokeminen on riippu-
vainen mukavuudesta. *Pysäkkien ilmeen kohenta-
minen ja varustetason parantaminen* vaikuttaa mat-
kan ja matka-ajan kokemiseen ja siten joukkoliiken-
teen houkuttelevuuteen. Pysäkkivarustuksen paran-
taminen on erityisesti odotusajan rasittavuutta vä-
hentävä tekijä ja siten tärkeä palvelutasotekijä. Py-
säkkien laadun kohentaminen esimerkiksi valais-
tusta lisäämällä sekä pysäkkien sijainti suhteessa
muihin toimintoihin vaikuttavat myös turvallisuuden
tunteeseen. Pysäkkijärjestelyillä voidaan vaikuttaa
myös joukkoliikenteen sujuvuuteen.

Liityntäpysäköinnin järjestäminen lisää usein jouk-
koliikenteen käyttäjämääriä. Aikaisempien selvitys-
ten perusteella kuitenkin tiedetään, että liityntäpy-
säköinti mm. lisää joukkoliikenteen käyttöä, joka
saattaa paikoin lisätä kalustotarvetta ja siten jouk-

Bussikaistat, liittymäjärjestelyt ja etuisuudet nopeut-
tavat bussiliikennettä. Myös säännöllisyys ja täs-
mällisyys paranevat, kun viivytykset vähenevät. Matkustajien yhteenlaskettu aikasäästö niiden toi-
menpiteiden osalta, joille on kyetty arviomaan mää-
rälliset vaikutukset (aikasäästö x matkustaja- ja lin-
ja-automäärät) on 270 000 tuntia vuodessa, mikä
rahaksi muutettuna on noin 1,4 milj. euroa/v. Aika-
säästöt ovat noin 0,2 % joukkoliikenteen matka-ai-
kasuoritteesta.

Joukkoliikenteen lisäkaistat lisäävät yleensä hieman
muun liikenteen sujuvuutta, kun bussit siirtyvät
muun liikenteen seasta omille kaistoilleen. Liiken-
nevaloetuisuudet parantavat yleensä sujuvuutta
bussiliikenteen suunnassa, mutta saattavat lisätä
viivytyksiä poikittaissuunnilla.

Kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen lisää
myös osaltaan joukkoliikenteen liittymäyhteyksien
laatua ja turvallisuutta ja edistävät siten joukkoli-
kenteen palvelutasoa ja kilpailukykyä. Hyvät kevy-
en liikenteen yhteydet ja esimerkiksi pyöräpysäköin-
nin järjestäminen laajentavat joukkoliikenteen saa-
vutettavuusalueita.

Pysäkkien kehittäminen parantaa odottamisolosuh-
teita ja matkustamisen palvelutasoa. Pysäkeillä
esillä oleva matkustajainformaatio mahdollistaa
odotteluajamarginaalien kaventamisen ja eräissä
tilanteissa nopeamman yhteyden valinnan. Matkus-
tajainformaatiolla on todettu olevan myös joukkoli-
kenteen käyttöä edistäviä vaikutuksia.

Liityntäpysäköinnin kehittäminen siirtää erityisesti
Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvia henkilöau-
tomatkoja joukkoliikenteeseen, mikä keventää hie-
man tieliikenteen kuormitusta ja pysäköintipaikka-
tarvetta Helsingin kantakaupungissa. Samalla tie-
liikenteen haitat ja kustannukset pienenevät hie-
man. Liityntäpysäköinti lisää joukkoliikenteen mat-
kustajamääriä, mikä aiheuttaa paineita tarjonnan
lisäämiselle. Tämä puolestaan lisää joukkoliiken-
teen kustannuksia, mutta parantaa samalla palve-
lutasoa.

Joukkoliikenteen nopeuttaminen, täsmällisyyden
parantaminen sekä muut parantamistoimet lisää-
vät joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja edelleen
kulkutapaisuutta. Karkean joustotarkastelun perus-
teella pelkästään nopeuttamistoimet lisäävät jouk-
koliikennematkoja 0,2 % eli noin 1 500–2 000 mat-

kaa/yrk. Joukkoliikennematkojen lisäyksestä osa on peräsin henkilöautoliikenteestä, mistä syntyy lievä ruuhkautumista keventävä vaikutus. Arvioitu kulkutapasiirtymä aiheuttaa liikennejärjestelmatasolla karkeasti laskien 0,9 milj. euron vuosittaisen yhteiskuntataloudellisen säästön.

Joukkoliikenteen nopeutuminen vähentää liikenteeseen sitoutuvan kaluston määrää ja vähentää linjatunteja. Niiden toimien, joiden nopeutusvaikutus on kyetty arvioimaan, vaikutus liikenteeseen sitoutuvaan bussikaluston määrään on karkeasti laskien 15–20 autoa. Liikennöinnin kustannussäästöt ovat näiden toimien osalta yhteensä noin 1,1 milj. euroa vuodessa. Lisääntyvä joukkoliikenteen käyttö kasvattaa lipputuloja, mutta tarvittava lisäkapasiteetti nostaa liikennöinnin kustannuksia lähes saman verran (noin 0,2 milj. euroa/vuosi).

Turvallisuus ja terveys

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvattaminen vähentää tarvetta yksityisauton käyttöön, ja siten pienentää ajoneuvoilikenteen suoritteita. Tie liikennesuoritteen pieneminen vähentää onnettomuksien määrää karkeasti laskien noin 5 henkilövahinko-onnettomuutta 10 vuodessa. Pienempi liikennesuorite aiheuttaa myös vähemmän päästöjä sekä liikenteen energiankulutusta.

Keven liikenteen yhteyksien parantaminen ja erityisesti aikukuyhteyksien rakentaminen vaikuttaa paitsi joukkoliikenteen liityntämatkojen myös kevyen liikenteen turvallisuuteen. Määrällisesti vaikutusta ei ole kyetty arvioimaan.

Sosiaalinen kestävyys

Liikenteen onnettomuus- ja päästöhaittojen pieneminen parantaa elinympäristöjen viihtyvyyttä.

Pysäkkien ja pysäkkiympäristöjen fyysiset suunnitteluratkaisut yhdessä joukkoliikennekaluston kehittämisen kanssa vaikuttavat esteettömyyden lisääntymiseen ja siten erityisesti vanhusten ja liikkumiseesteisten ihmisten liikkumismahdollisuuksiin.

Joukkoliikenteen käyttömahdollisuus riippuu osaltaan bussipysäkilie johtavien keven liikenteen yhteyksien laadusta. Laatuikäytävien kehittämisen yhteydessä parannetaan runsaasti keven liikenteen yhteyksiä, mikä osaltaan vaikuttaa joukkoliik-

kennepalvelun käytettävyyteen ja saavutettavuuteen myös vanhusten ja liikkumiseesteisten näkökulmasta tarkasteltuna.

Joukkoliikenteen nopeuttaminen parantaa palvelujen saavutettavuutta ja edistää näin autottomien liikkumismahdollisuuksia suhteessa autoliisiin.

Liityntäyhteyksien kehittäminen parantaa myös kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita. Ruuhkaisuuden vähentyessä myös henkilöauton käyttäjät saavuttavat hyötyjä.

Alueiden ja yhdyskuntien kehittäminen

Joukkoliikenteen kehittäminen ja toimintaedellysten parantaminen tukevat useia keskeisiä alueiden käytön valtakunnallisia tavoitteita, kuten liikenteen terveyshaittojen lieventämistä ja yhdyskuntarakenteen hajautumisen ehkäisemistä.

Heisingin kantakaupunkiin suuntautuvan henkilöautoliikenteen väheneminen vapauttaa pysäköintiloi- ja muuhun käyttöön. Samansuuntaisia hyötyjä saavutetaan myös Vantaan ja Espoon keskuksissa.

Toimenpiteillä on myös vaikutusta elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin. Sujuvammat joukkoliikenneyhteydet tosin mahdollistavat toimintojen ja työpaikkojen paremman saavutettavuuden, mikä lisää seudun vetovoimaa.

Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Toimenpiteillä ei ole merkittäviä välittömiä vaikutuksia luonnonympäristön kannalta.

Joukkoliikenteen käytön lisääntymisestä johtuva ajoneuvoilikenteen vähenemä merkitsee vähemmän päästöjä sekä liikenteen energiankulutusta. Päästöjen vähenemä on noin 0,1 % ja päästökomponentteittain karkeasti seuraava:

- NOx 1–2 tonnia/v
- CO 10–20 tonnia/v
- HC 1–2 tonnia/v
- Hiukkaset 1–2 kg/v
- CO₂ 1 000–2 000 tonnia/v.

Taulukko 9 Tavoitteiden toteutuminen.

Tavoitelohkot		Laatukäytävät -teemahankkeen vaikutukset	Sisältyminen rahamääräisiin vaikutuksiin
Liikenteen palvelutaso ja kustannukset Joukkoliikenteen matka-aika ja täsmällisyys (mm. ajoaika ja sen vaihtelu, kävely-yhteydet pysäkeille, odotetu- ja vaihtoaika sekä niiden vaihtelu) Matkustajan kokema laadullinen palvelutaso (mm. pysäkkiolosuhteet, matkustajanformaatio, puhtaus ja siisteys, toimintojen selväpiirteisyys, vaihtojen määrä ja laatu, pyörän säilytysmahdollisuudet) Ajoneuvoiliikenteen palvelutaso (toimien vaikutukset ajoneuvoiliikenteeseen) Keveyen liikenteen palvelutaso (toimien vaikutukset myös muuhun kevytliikenteeseen kuin pysäkeille kävelyyn ja pyöräilyyn) Joukkoliikenteen hoidon kustannukset	++	osin	
	++	ei	
	+	ei	
	+	ei	
	++	osin	
	++	ei	
	+	ei	
	+	ei	
	++	osin	
	++	ei	
Turvallisuus ja terveysliisyys Liikenneturvallisuus Liikenteen terveyshaitat	++	ei	
Sosiaalinen kestävyys Autottomien, lasten, ikääntyneiden ja liikkumisrajoitteisten liikkumisedellytykset Elinympäristön viihtyvyys Matkustamisen koettu turvallisuus	++ + ++	osin ei ei	
Alueiden ja yhdyskuntien kehittäminen Yhdyskuntarakenne ja alueiden kehitysedellytykset Kaupunkikuva ja maisema Elinkeinoelämän toiminta- ja sijoittumisedellytykset	++ 0 0 0	ei ei ei	
Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset Välittömät luontovaikutukset Liikenteen energiankulutus ja päästöt Maa-alan ja muiden luonnonvarojen käyttö	0 0 0 0	ei ei ei ei	
++ + 0 +- ! --			
Vaikutukset merkittäväällä tavalla myönteisiä			
Vaikutukset lievästi myönteisiä			
Neutraali, merkityksetön			
Vaikutukset ristiriitaisia			
Vaikutukset lievästi kielteisiä			
Vaikutukset merkittävästi kielteiset			

4 HANKKEET

4.1 Laatukäytävien

kehittämisperiaatteet

Laatukäytävien toimenpiteiden määrittäminen (luku 3.1–3.3) on tehty tarvetarkasteluna. Laatukäytävittäin on esitetty kaikki joukkoliikenteen edellyttämät toimenpidetarpeet ja niiden karkeat kustannukset. Hankeistamisen tarkoituksena on muodostaa yksittäisistä toimenpiteistä järkeviä toteuttamiskelpoisia hankkeita. Hankekokonaisuuksien muodostamisesta on työryhmässä päädytty mm. seuraaviin periaatteisiin:

- Suuri osa joukkoliikenteen edellyttämistä toimenpiteistä sisältyy isompiin tiehankkeisiin. Mikäli tiehankkeet ja niihin sisältyvät joukkoliikenne toimenpiteet ovat jo ns. toteuttamispotkessa (LVM:n ja/tai Tiehallinnon TTS), ei joukkoliikenne toimenpiteitä kannata toteuttaa erikseen. Koska PLJ 2002 sekä liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmat ovat juuri valmistuneet, ei niiden hankeohjelmista ole syytä poiketa. Oletettua korkeammalla tienpidon rahoitustasolla tai tienpidon kustannusten laskiessa, voidaan joukkoliikenteen kannalta tärkeitä muita hankkeita aikaistaa.
 - Tavoitteena on vähintään yhden kustannuksiltaan merkittävän ja vaikutuksiltaan laajan joukkoliikennehankkeen toteuttaminen. Kyseessä olisi hanke, jonka rahoitus tulisi perustienpidon rahoituksen ulkopuolelta. Tällaisen paketin huomioarvon oletetaan olevan merkittävä. Tarkoituksena on, että hankepaketti voi sisältää myös muiden toimijoiden (esimerkiksi katuverkolla) toimenpiteitä.
 - Uudenmaan tiepiirillä on viime vuosina ollut käytössään vuosittain noin 170 000 euroa pieniin joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä tukeviin hankkeisiin. Summa jaetaan laatukäytävien ja muun verkon kesken.
- Toimenpiteiden/hankkeiden priorisoinnin yhteydessä on pyritty vastaamaan mm. seuraaviin kysymyksiin:
- Mitkä ovat laatukäytäväverkon ongelmalliset kohdat? Missä laatukäytävien laatutavoitteet täyttyvät heikoimmin?
 - Missä esitetyillä toimenpiteillä saadaan parhaat vaikutukset? Mitkä ovat kustannustehokkaimmat hankkeet?

- Millä laatukäytävillä joukkoliikenteen olosuhteet saadaan tavoitteiden edellyttämään kuntoon osana isompaa tiehanketta?

Joukkoliikenteen laatukäytävien **laatutavoitteiden ja erityisesti sujuvuustavoitteen näkökulmasta ongelmallisimpia** laatukäytäviä ovat:

- Kehä I välillä Turunväylä ja Helsingin/Espoon raja, bussimatkustajia 2 500–10 700 matk./vrk
- Vihdintie (mt 120) välillä Haaga–Kehä III, bussimatkustajia 4 950–23 650 matk./vrk
- Turuntie (mt 110) välillä Mäkkylän puistotie–Kehä III, bussimatkustajia 3 350–14 900 matk./vrk
- Kehä I Helsingissä, bussimatkustajia 2 150–10 850 matk./vrk
- Jorvaksentie (kt 51) välillä Kivenlahti–Kirkkonummi ja erityisesti välillä Kehä III–Kirkkonummi, bussimatkustajia 1 000–1 850 matk./vrk
- Lahdenväylä välillä Porvoonväylä–Kehä I ja eteläpäässä liittyminen Kustaa Vaasantielle ja Koskelantielle, bussimatkustajia 16 350–30 350 matk./vrk
- Hämeenlinnanväylän eteläpää ja liittyminen Mannerheimintielle, bussimatkustajia 6 050–46 400 matk./vrk
- Kehä III välillä Vantaankoski–Lentoasemantie, bussimatkustajia 5 850 matk./vrk.

Samat kohteet ovat myös toimenpiteiden kustannustehokkuuden näkökulmasta hyviä.

Elokuun 26.:na päivänä 2003 allekirjoitetussa pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmän toteutuksen aiesopimuksessa on sovittu seuraavasta kiireellisyyssjärjestyksestä koskien joukkoliikenteen laatukäytäviä:

Vuosina 2004–2007 pyritään aloittamaan:

- Kehä I, Turunväylä–Vallikallio, 65 milj. euroa (sisältää myös Turunväylän välin Kehä I–Kehä II parantamisen)
- Säteittäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi, 32 milj. euroa: hankkeeseen sisältyy toimenpiteitä Länsiväylällä, Vihdinttiellä, Hämeenlinnanväylällä ja Tuusulanväylällä
- Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, 116 milj. euroa (sisältää myös Lentoasemantien parantamisen).

Vuoden 2007 jälkeen:

- Kehä I Helsingissä (itäosa ja keskiosa) ja Espoossa (Länsiväylä–Turunväylä), 147 milj. euroa.

PLJ 2002:n aiesopimuksen kiireellisimpien hankkeiden toteuduttua joukkoliikenteen laatukäytävien laatutasotavoitteet täyttyvät toimenpidealueella muilla paitsi Vihdinttiellä, Hämeenlinnanväylällä, Tuusulanväylällä ja Kehä I:n itä-, länsi- ja keski-osilla. Säteittäisten väylien osalta PLJ-hankkeisiin sisältyy vain ns. ensimmäinen rakentamisvaihe.

Lisäksi PLJ:n teemahankkeena on ”pienet joukkoliikennetoimenpidetoimenpiteet”. Tälle ei ole määritetty mitään kustannusraamia.

Liikenne- ja viestintäministeriön toiminta- ja taloussuunnitelman 2004–2007 hankkeisiin on laatukäytäviltä sijoitettu seuraavat:

Käynnissä olevat tai päätetyt kehittämishankkeet:

- E18 Lohja–Lohjanharju (I vaihe), 58,9 milj. euroa (valmis 2005)
- E18 Muurla–Lohja (II vaihe), 279 milj. euroa (valmis 2008)
- Vuosaaren liikenneyhteydet, 103,7 milj. euroa (valmis 2008)
- E18 Kehä III Lentoasema–Tikkurila, 60,5 milj. euroa (valmis 2004)
- Vt 6 Koskenkylä–Kouvola, 48,8 milj. euroa (valmis 2004).

Investointiohjelma vuosille 2004–2007:

- Maantie 101 (Kehä I) Turunväylä–Leppävaara, 60 milj. euroa (sisältää myös Turunväylän välin Kehä I–Kehä II parantamisen)
- Valtatie 2 Vihti–Pori-yhteysvälihanke, 40 milj. euroa
- Kantatie 50 (Kehä III) Vantaankoski–lentoasema, 116 milj. euroa, josta valtion osuus 105 milj. euroa (sisältää myös Lentoasemantien parantamisen)
- Valtatie 6 Koskenkylä–Kouvola puuttuvat parannustyöt (Pukaro–Mustila), 10 milj. euroa.

Tiehallinnon **toiminta- ja taloussuunnitelman 2004–2007 hankkeisiin** on laatukäytäviltä sijoitettua seuraavat:

Vuonna 2003 käynnissä olevat kehittämisinvestoinnit:

- E18 Kehä III Lentoasema–Tikkurila, 60,5 milj. euroa (valmis 2004)

- Vt 6 Koskenkylä–Kouvola, 48,8 milj. euroa (valmis 2004)
- E18 Lohja–Lohjanharju (I vaihe), 58,9 milj. euroa (valmis 2005).

Esitys hankeohjelmaksi vuosille 2004–2007:

Isot kehittämishankkeet:

- Vt 6 Koskenkylä–Kouvola puuttuvat parannustyöt (Elimäki–Pukaro)
 - Mt 101 (Kehä I), Turunväylä–Leppävaara
 - Mt 101 (Kehä I), Tapiola–Turunväylä
 - Vt 2 Vihti–Pori
 - Kt 50 (Kehä III), Vantaankoski–Lentoasemantie
- Mahdolliset lisähankkeet:*
- Kt 51 Kirkkonummi–Kivenlahti.

4.2 Hankekokonaisuudet

Hankkeet on sijoitettu neljään hankekoriin:

- 1 LVM:n ja Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmien sekä PLJ 2002:n hankkeet
- 2 vaihto- ja aluepysäkkien sekä liityntäpysäköinnin hankekori
- 3 perustienpidon rahoituksen hankekori
- 4 muut joukkoliikenteen kannalta tärkeät isot hankkeet.

Näistä ensimmäinen sisältää useita erillisiä hankkeita, jotka kukin toteutetaan omana hankkeena. Korin hankkeet sisältyvät jo ajankohtaisiin ohjelmiin. Hankekorissa 2 on Uudenmaan tiepiiriin alueen tärkeimmät pysäkkihankkeet, jotka voidaan toteuttaa yksittäisinä hankkeina tai yhtenä isona hankekokonaisuutena. Korissa 3 on tiepiiriin alueelta vaikutuksiltaan tehokkaimpia karkeasti ottaen alle kuumien miljoonaa euron joukkoliikennehankkeita, joita voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Kaikki joukkoliikenteen kannalta isot ja tärkeät toimenpiteet eivät sisälly vielä esimerkiksi korin 1 isoihin tiehankkeisiin. Nämä hankkeet on sijoitettu koriin 4. Hankkeiden sijainti on esitetty kuvassa 18.

1 LVM:n ja Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmien sekä PLJ 2002:n hankkeet

- Kehä I, Turunväylä–Vallikallio, 65 milj. euroa (sisältää myös Turunväylän välin Kehä I–Kehä II parantamisen)
- Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, 116

- milj. euroa (sisältää myös Lentoasemantien parantamisen)
- Kehä I Helsingissä (itäosa ja keskiosa) ja Espoossa (Länsiväylä–Turunväylä)
- Säteittäisten pääväylien pikaparamukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi, 32 milj. euroa: hankkeeseen sisältyy toimenpiteitä Länsiväylällä, Vihdintielleä, Hämeenlinnanväylällä ja Tuusulanväylällä
- Valtatie 2 Vihti–Pori-yhteysvälihanke, 40 milj. euroa
- Valtatie 6 Koskenkylä–Kouvola puuttuvat parannustyöt (Pukaro–Elimäki), 10 milj. euroa.
- Kt 51 Kirkkonummi–Kivenlahti, 42 milj. euroa.

2 Uudenmaan vaihto- ja aluepysäkkien sekä liittytäpysäköinnin hankekori

Koriin on koottu tiepiiriin alueen kiireellisimpiä pysäkkihankeita. Hankkeet voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Hankkeet soveltuvat myös hyvin PLJ 2002:n teemahankkeiksi ”Pienet joukkoliikennetoimenpiteet”.

Hankkeet on koottu koriin bussiliikenteen matkustajamäärien perusteella ottaen huomioon niiden tärkeys osana koko liikennejärjestelmää. Yksittäisten pysäkkien kehittämisellä ja niiden varustetason nostolla on merkittävä vaikutus matkustajien kokemaan palvelutason. Hankkeet eivät ole korissa tärkeysjärjestyksessä.

- Vt 3:n ja mt 132:n liittymän vaihtopysäkki- ja liittytäpysäköintialue, 0,12 milj. euroa
- Vt 3, Hyvinkään eritasoliittymän pysäkkialue, 0,034 milj. euroa.
- Vt 4, Jokiniementien vaihtopysäkit ja liittytäpysäköinti, 3,7 milj. euroa
- Vt 4, Koivukylänväylän tai Kulmaäntien vaihtopysäkit, 2,0 milj. euroa
- Kehä III:n ja vt 7:n liittymän vaihtopysäkkialue, 1,1 milj. euroa
- Mt 170, Pysäkki- ja liittytäpysäköintijärjestelyt (useampia), 0,4 milj. euroa
- Vt 7, Pysäkki- ja liittytäpysäköintijärjestelyt (useampia), 0,33 milj. euroa
- Kt 51, Länsiväylän uusi liittytäpysäköintialue Mäntynylän ja Espoonlahden välillä, 1,5 milj. euroa
- Helsinki-Vantaan lentoaseman vaihto- ja liittytäpysäkit: vt 1 Lommila (vaihto- ja pikavuoropysäkkien kehittäminen ja varustetason kohentaminen), vt 3 Keimola (varustetason kohottaminen), vt 4 Keravan levähdysalue (varustetason kohottaminen), vt 7 Östersundom (mm. valaistus, katos, sisteyden kohentaminen ja alueen jäsentely), yhteensä noin 0,3 milj. euroa.

minen), vt 3 Keimola (varustetason kohottaminen), vt 4 Keravan levähdysalue (varustetason kohottaminen), vt 7 Östersundom (mm. valaistus, katos, sisteyden kohentaminen ja alueen jäsentely), yhteensä noin 0,3 milj. euroa.

Hankekorin toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 10,0 milj. euroa.

3 Perustienpidon rahoituksen hankekori

Koriin on koottu tiepiiriin alueelta vaikutuksiltaan tehokkaimpia karkeasti ottaen alle kuuden miljoonan euron joukkoliikennehankeita, joita voidaan toteuttaa yksittäin esimerkiksi perustienpidon rahoituksella. Pääkaupunkiseudun hankkeet soveltuvat myös hyvin PLJ 2002:n teemahankkeiksi ”Pienet joukkoliikennetoimenpiteet”. Hankkeet eivät ole korissa tärkeysjärjestyksessä.

- Länsiväylän bussikaistojen jatkaminen Espoonlahden eritasoliittymään asti, 2,3 miljoonaa euroa
- Hämeenlinnanväylän bussikaistat välillä Kaivoksean liittymä–Kannelmäen liittymä (sisältyy myös em. Hämeenlinnanväylän hankkeeseen), 6,6 milj. euroa
- Koskelan eritasoliittymän parantaminen joukkoliikenteelle suotuisammaksi (sisältyy myös em. Lahdenväylän hankkeeseen), 2,0 milj. euroa
- Valtatie 2 välillä Karkkila–Uudenmaan tiepiirin rajan toisen ohituskaistaperin toteuttaminen, 5,2 milj. euroa.

Hankekorin toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 17 milj. euroa.

4 Muut joukkoliikenteen kannalta tärkeät isot hankkeet

Kaikki joukkoliikenteen kannalta isot ja tärkeät toimenpiteet eivät sisälly em. isoihin tiehankkeisiin. Heti vuoden 2007/2010 jälkeen tai aikaisemmin, mikäli tienpidon rahoitusasto toteutuu oletettua korkeampana tai tienpidon kustannukset laskevat, esitetään toteutettavaksi seuraavia joukkoliikenteen kannalta tärkeitä hankkeita.

Vihdintie (mt 120) välillä Haaga–Kehä III

Säteittäisten pääväylien pikaparamukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi -hankekokonaisuuteen

sisältyy Vihdintietä ns. lyhyen aikavälin toimenpiteitä. Näiden lisäksi esitetään kahta vaihtoehtoista täydennystä: bussietäisyyden Kehä I:n eritasoliittymän eteläisen ramppiiliittymän ohitus (120 000 euroa) tai Kehä I:n eritasoliittymän parantaminen ja joukkoliikennekaistojen rakentaminen Vihdintielle välillä Malminkartanonite–Kaupintie (noin 14 milj. euroa). Lisäksi koko tiejakson joukkoliikenteen varusteiden tasoa tulisi parantaa ja yhtenäistää.

Turun tie (mt 110) välillä Mäkkylän puistotie–Kehä III

Hanke sisältää Turuntien kehittämisselvityksen toteutusvaiheet 1–4, jotka on esitetty PLJ 2002:n toiseen vaiheeseen vuosille 2010–2019. Näiden lisäksi hankkeeseen esitetään Kehä I:n ramppiiliittymän idänsuunnan bussietäisyyksiä sekä länsisuuntaan vastaavaa järjestelyä Hannu Olavinpojan tien liittymään.

Ongelmat ovat Turuntielleä akuutteja ja siksi joukkoliikenteen kannalta ongelmallisimpien kohtien parantamista tulisi aikaistaa PLJ:n esittämästä aikataulusta. Kehittämisselvityksen toteutusvaiheiden 1–4 kustannusarvio on yhteensä 10 miljoonaa euroa. Kehä I:n ja Hannu Olavinpojan tien liittymien järjestelyjen alustava rakentamiskustannus on 230 000 euroa. Lisäksi esitetään Kilon ja Bembölen vaihtopysäkkialueiden yhtenäistämistä ja varustetason nostoa.

Hämeenlinnanväylän ja Mannerheimintien muodostaman laatuikäytävän kokonaishanke

Hanke sisältäisi laatuikäytävän sujuvoittamistoimenpiteet sekä pikavuoro- ja muiden pysäkkien laatu-tason noston. Laatuikäytävähankeeseen osuuden Haaga–Kehä III karkea kustannusarvio on 24–47 miljoonaa euroa. Kustannusarvio sisältää sekä valtion että kuntien osuuden. Em. säteittäisten pääväylien pikaparamuskoriin sisältyy näitä toimenpiteitä 12 miljoonan euron edestä. Tähän päälle tulee Mannerheimintien toimenpiteet bussiliikenteen nopeuttamiseksi, kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseksi sekä pysäkkien laatu-tason kohottamiseksi.

Mannerheimintien toimenpiteet sujuvoittavat samalla Vihdintien ja Helsingin sisäisten linjojen bussien liikennöintiä. Vaihtoehtona Hämeenlinnanväylälle vastaava Tienhallinnon ja kaupunkien yhteinen hankekokonaisuus voidaan toteuttaa myös Vihdintien

suuntaan. Mannerheimintien toimenpiteet ovat samat kuin Vihdintien ja Mannerheimintien muodostamassa laatuikäytävän kokonaishankkeessa. Laatuikäytävähankeeseen osuuden Huopalahdentie–Kehä III karkea kustannusarvio on 84 miljoonaa euroa. Kustannusarvio sisältää sekä valtion että kuntien osuuden. Em. säteittäisten pääväylien pikaparamuskoriin sisältyy näitä toimenpiteitä 5 miljoonan euron edestä. Tähän lisäksi tulee Vihdintien katuosuu-den Haagan liikenneymyrästä Mannerheimintielle ja itse Mannerheimintien toimenpiteet bussiliikenteen nopeuttamiseksi, kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseksi sekä pysäkkien laatu-tason kohottamiseksi.

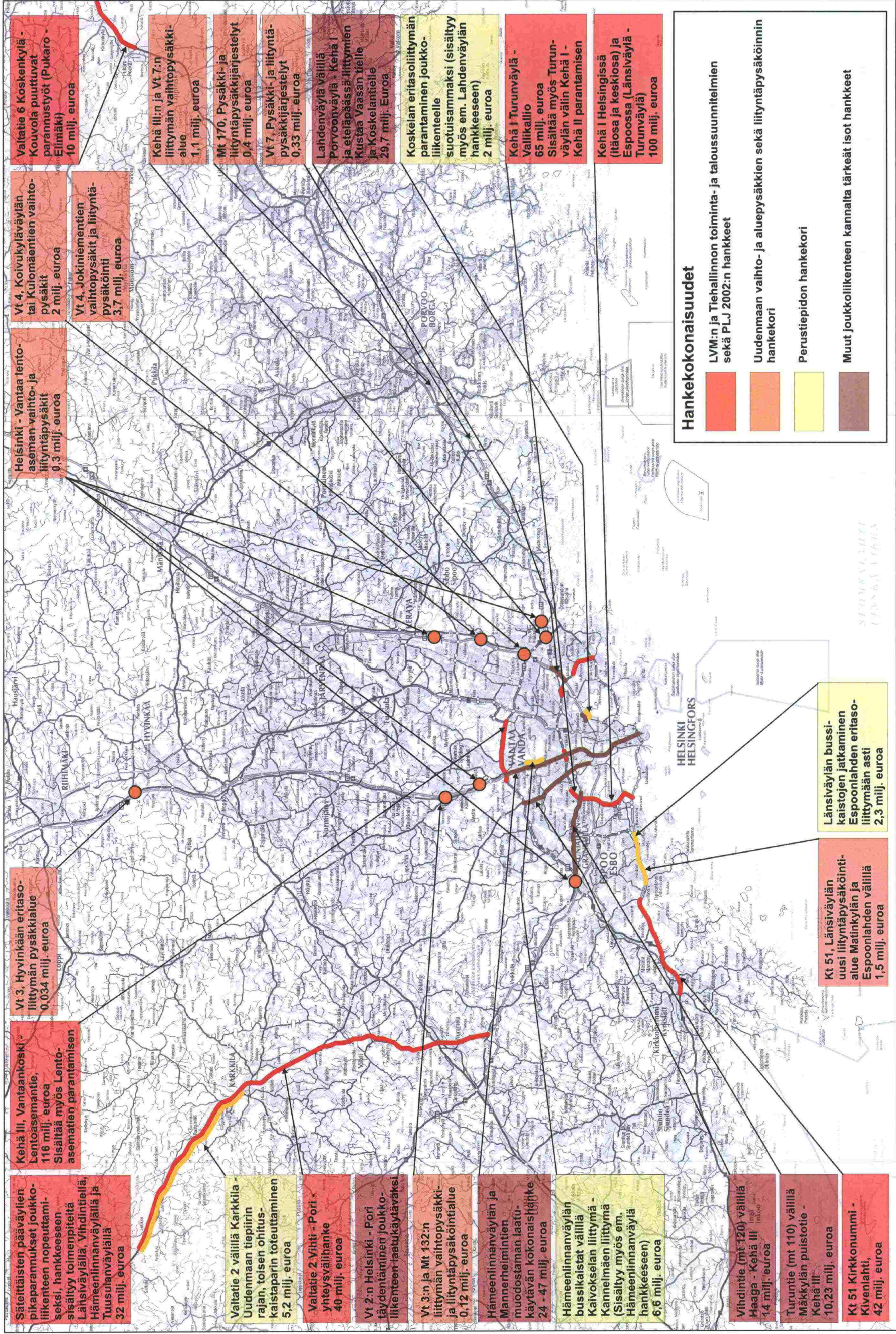
Valtatien 2 Helsinki–Pori täydentäminen joukkoliikenteen laatuikäytäväksi

Joukkoliikenteen edistämisen näkökulmasta olisi tärkeää saada vähintään yksi selkeä laatuikäytävä valmiiksi. Tähän rooliin sopii hyvin valtatie 2, joka on selkeä ”linja-autokäytävä” valia raideyhteyttä. Valtatien parantamista on valmisteltu pitkään eduskunnan toivomuksesta ja yhteysväli onkin saanut 40 milj. euron rahoituksen. Rahoituksella saadaan toteutettua laatuikäytävähankeeseen ensimmäisen vaiheen toimenpiteet. Toinen vaihe pitäisi sisältää joukkoliikenteen laatuvaatimusten edellyttämiä täydentäviä toimenpiteitä valtatiellä 2 sekä laatuikäytävän täydentäminen Helsingin keskustasta valtatie 2 alkuun sekä vastaavasti valtatie 2 päästä Porin keskustaan. Helsingin kaupungin alueella hanke liittyy em. Mannerheimintien sujuvoittamiseen.

Lahdenväylä välillä Porvoonväylä–Kehä I ja eteläpäässä liittymien Kustaa Vaasan tielle ja Koskelantielle

Lahden- ja Porvoonväylän parantaminen (17 miljoonaa euroa) on PLJ:ssä sijoitettu toiseen vaiheeseen (2010–2020). Joukkoliikenteen kannalta erityisesti Lahdenväylän väli Porvoonväylä–Kehä I tulisi parantaa ensi sijassa. Myös väylien eteläpäähän parantaminen olisi heti tarpeen.

Aiemmat suunnitelmat esittävät lyhyen aikavälin toimenpiteiksi Koskelan eritasoliittymän parantamista sekä rinnakkaisrampeja Kehä I:n ja Porvoonväylän välillä. Näitä täydentämään esitetään Vilkin ja Koskelan välisiä joukkoliikennekaistoja. Kustannukset ovat yhteensä 29,7 miljoonaa euroa.



Kuva 18 Joukkoliikenteen kannalta tärkeimmät hankkeet.

5 JATKOTOIMENPITEET

5.1 Suositus jatkotoimenpiteiksi

Joukkoliikenteen laatuikäytävien toimenpideselvityksen tulokset otetaan huomioon mm. alueen liikennejärjestelmäsuunnitelmien sekä Tiehallinnon ja tiepiirin toiminta- ja taloussuunnitelmien laatimisessa. Hankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa edetään aiesopimusten puitteissa. Niitä joukkoliikenteen kannalta kiireellisimpiä hankkeita, jotka eivät ole ns. toteutusputkessa, pyritään edistämään seuraavilla ohjelmointikierröksillä. Hankkeiden osalta pidetään huolta hyvästä suunnitelmavalmiudesta.

Perustiempidon rahalla toteuttavaksi tarkoitettujen hankkeiden toteuttamismallia lisätään. Yleissuunnitelma laaditaan, mikäli se ko. suunnittelukoh- teessa on tarpeen. Tiesuunnitelma laaditaan, kun hanke on sisällytetty tiepiiriin toiminta- ja taloussuun- nitelmaan.

Laatukäytävien tavoitteet ja pysäkkien laatuvaati- mukset on laadittu ensisijaisesti laatuikäytävien toi- menpideselvityksen käyttöön. Jatkossa laatuvaati- muksia hyödynnetään myös Uudenmaan tiepiiriin muissa suunnitteluhankkeissa. Tiepiirin projektivas- taavat ottavat ko. tavoitteet ja laatuvaatimukset aktiiviseen käyttöönsä hyödyntäen niitä joukkoli- kenteen laatuikäytäviä ja yleensäkin tiepiirin alueen joukkoliikennejärjestelyä koskevien suunnitelmien laadinnassa. Yksi keino varmistaa näiden käyttöä on liittää laatusotavoitteet aina joukkoliikenteen laatuikäytäviä koskevien tehtävänantojen liitteeksi. Laatuikäytäväkorttien tietoja päivitetään tarpeen mukaan väyläkohtaisen suunnitelman laatimisen yhteydessä.

Kunnossapidon osalta esitettyjen tavoitteiden tulisi olla pääpiirteissään siirrettävissä Uudenmaan pii- rin urakka-asia kirjoihin keväällä 2004.

5.2 Toimenpideselvityksen käsittely, seuranta ja päivitys

Toimenpideselvityksen laatiminen jaettiin kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa laadittiin raporttiluonnos, josta käytiin eväyskeskustelu Uu- denmaan tiepiiriin johtoryhmässä. Ennen johtoryh- män keskustelua käytiin lisäksi joukko sidosryhmä-

keskustelija, joissa testattiin alustavia ajatuksia laatusotavoitteista, pysäkkiuokittelusta ja kehittämis- tarpeista. Eriaisia sidosryhmätalaisuuksia oli yhteen- sä kuusi kappaletta.

Raporttiluonnos lähetettiin sidosryhmiin lausunnoille kesäkuussa 2003. Sidosryhmien lausuntojen jäl- keen lausunnot käsiteltiin projektin työryhmässä ja raporttiluonnos mukattiin lopulliseen muotoonsa. Lopputarjous hyväksyttiin Uudenmaan tiepiiriin joh- toryhmässä marraskuussa 2003.

Toimenpideselvityksen toteutumista seurataan Tie- hallinnon Uudenmaan tiepiirissä. Seurannan vas- tuhenkilönä on tiepiirin joukkoliikennevastavaa. Hänen tehtävänä on myös suositusten toteutu- misen edistäminen. Joukkoliikenteen laatuikäytä- vien toimenpiteiden edistämiseksi esitetään perus- tettavaksi seurantarajama. Seurantarajamän toimi- nasta vastaa tiepiiri, joka pyytää ryhmään mukaan YTV:n, lääninhallituksen, Linja-autoliiton, Paikallisi- liikenneiltoin ja mahdollisesti maakuntien liitot. Lin- ja-autoliitto tukee ajatusta laatuikäytäväkohtaisten seuranta- ja kehittämisryhmien perustamista.

Toimenpideselvityksessä laaditut laatuikäytäväkor- tit sekä Uudenmaan tiepiiriin alueen pysäkkiuoki- tuskuvat ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä päivi- tetään säännöllisesti. Aineisto toimii mm. lähtöma- teriaalina laatuikäytäviä koskevissa väyläsuunnitel- missa. Aineiston päivittäminen on tiepiiriin joukko- liikennevastavaan vastuulla, joka ylläpitää ns. laa- tukäytäväkirjasto. Aineiston saatavuutta ja hyödyn- nettävyyttä muiden tiepiiriin henkilöiden kannalta li- sää, mikäli laatuikäytäväkirjasto on käytettävissä intranetin kautta.

5.3 Lisäselvitystarpeita

Laatuikäytävien aikaisissa keskusteluissa ja si- dosryhmien lausunnoissa nousi esiin asioita, joita kaikkia ei voitu ottaa mukaan tähän työhön. Seu- raavassa osassa niistä on kirjattu "lisäselvitystarpei- siin" ja osa "jatkossa harkittaviin".

Lisäselvitystarpeet

Seuraavassa jatkotoimenpiteiksi suositeltavia lisä- selvitystarpeita:

- Joukkoliikenteen olosuhteiden turvaamiseksi myös tietöiden ja muiden poikkeustilanteiden ai- kana tulisi käynnistää kehittämis- ja työssä määriteltään poikkeustilanteiden aikaiset laatuva- atimukset joukkoliikenteen palvelutasolle sekä menettelyjä ja menetelmiä laatuvaatimusten toteutumisen edistämiseksi. Tietöiden aikaisten järjestelyjen lisäksi työssä voidaan käsitellä myös onnettomuustilanteita ja esimerkiksi val- tionvierailujen aikaisia järjestelyjä. Vastuutaho- na on Tiehallinto.
 - Itäisen Uudenmaan kytkemiseksi paremmin pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestel- mään käynnistetään oma selvityksensä. Selvi- tyksessä tutkitaan mm. valtatie 7 pysäkkitar- peet ja itäsuunnan vaihtoyhteyksien kehittämis- tarpeet pääkaupunkiseudun ja erityisesti sen poikkitaiteen joukkoliikenteeseen. Selvitys tuli- si tehdä Tiehallinnon ja Itä-Uudenmaan liiton yhteistyönä.
 - Luotettavia joukkoliikenteen matkustajamäärä- tietoja on nykyisin erittäin työlästä ja toisinaan jopa mahdotonta saada esimerkiksi suunnitte- lun käyttöön. Matkustajamäärätien luotettavuutta ja yleensä tietojen käyttöön saamista pitäisi edistää yhteistyössä mm. lääninhallituksen ja liikenteenharjoittajien kanssa. Vastuutahona on lääninhallitus.
 - Pääkaupunkiseudun kehyskuntien työmatkalii- kenne perustuu vahvaan vakiovuoroliikenteen tarjontaan. Työmatkaliikenteen käyttämän py- säkkiverkoston laajuus on suurempi kuin pika- vuoroliikenteessä. Myös peruspysäkkien kehi- tämistarpeet tulisi kartoittaa tiepiiriin alueella. Vastuutahona on Tiehallinto.
 - Liityntäpysäköintiä tapahtuu runsaasti myös lii- tynäpysäköintiin varaanattomilla alueilla. Jot- ta myös tämän epävirallisen liityntäpysäköinnin kokonaislaajuus ja merkitys saataisiin selvillä, tulisi asiaa selvittää. Asiakokonaisuus koskee sekä ajoneuvo- että polkupyöriäliikennettä. Vas- tuutahona on Tiehallinto.
 - Jatkossa harkittavaa
- Seuraavassa ajatuksia uusista toimintatavoista ja harkittavia lisäselvitystarpeita:
- Uudenmaan tiepiiriin laatuikäytäväverkko mää- ritettiin Uudenmaan tiepiiriin joukkoliikennesel- vityksen yhteydessä ja myöhemmin se on hiou- tunut PLJ-työn yhteydessä. Laatuikäytäväverk- koa ei tämän työn aikana laajennettu eikä su- pistettu. Tulevaisuudessa liikennejärjestelmä kehittyä ja muutoksia tapahtuu ja tämä heijas- tuu myös joukkoliikenteen laatuikäytäväverkol- le. Kaupunkiradat ja muut tulevaisuuden hank- keet kuten esimerkiksi kaupunkiradan jatkami- nen Leppävaarasta Espoon keskukseen, kau- punkiradan jatkaminen Tikkurilasta Keravalle, Maria-rata sekä oikorata Keravalta Lahteen an- tavat runsaasti uusia mahdollisuuksia mm. lii- tynäliikenteen kehittämiseen. Lausunnoissa laatuikäytäväverkkoa esitettiin laajennettavan mm. seuraaville teille: Kehä III Vantaankoskel- ta länteen Vihdintielle, maantien 120 Espoossa välille Lahnuus-Saarjärvi ja Vihdissä välille Saa- rijärvi-Salmen TH, maantien 110 Niemennä- keen asi, maantien 130 Vantaankosken eritä- soiliitymään asi, valtatie 25 väli Karjaa-Loh- ja, Porvoo-Askola-Mäntsälä-Askola-Porvoo -välinen tieosuus, pikavuoroliikenteen osalta koko väli Hanko-Tammisaari-Karjaa-Espoo- Helsinki, vakiovuoroliikenteen osalta väli Han- ko-Tammisaari, Hanko-Karjaa ja Hanko-Loh- ja, maantien 140 valtatie 4 ja Kehä III:n liitty- mään asi, maantien 152 kantatiele 45.
 - Tässä työssä käsiteltiin laatuikäytäviä yleisellä teillä. Useissa lausunnoissa painotettiin, että tar- kastelut tulisi laajentaa katuverkolle ja erityisesti Helsingin keskustaan. Helsingin keskustaan suuntautuvien säteittäisten väylien lisäksi pai- notettiin mm. Hakamaentietä, Jokeri-linjaa, Hel- sinki-Vantaa lentoaseman ja Tikkurilan välistä yhteyttä. Ylästöntietä, Lahdentietä ja yhteyksiä matkustajasatamiin.
 - Laatuikäytävien toimenpideselvitys sisältää vain laatuikäytäviksi nimetyt yleiset tiet. Joukkoliiken- nettä liikennöi myös muilla yleisillä teillä. Jouk- koliikenteen toimintaedellytysten kehittämisek- si myös näiden teiden kehittämistarpeet tulisi selvittää.
 - Pysäkkialueiden kehittämistä voidaan tehdä eri osapuolien yhteistyössä. Esimerkiksi Linja-au- toliitto esittää Lommilan ja Keimolan pikavuo- ropysäkkien kehittämistä ja varustetason nos- toa yhteistyöhankeeksi.

LAATUKÄYTÄVÄKORTIT

Laatukäytäväkortti 1:	Länsiväylä (kt 51), Ruoholahti–Kivenlahti
Laatukäytäväkortti 2:	Kantatie 51 (Jorvaksentie), Kivenlahti–Kirkkonummi
Laatukäytäväkortti 3:	Valtatie 25 (Nummelan kohdalla Asemantie), Karjaa–Tammisaari
Laatukäytäväkortti 4:	Turunväylä (vt 1), (Keskusta–) Munkkiniemi–Kolmperä
Laatukäytäväkortti 5:	Valtatie 1 (Turunväylä), Espoon raja–piirin raja
Laatukäytäväkortti 6:	Turuntie (mt 110), (Keskusta–) Mäkkylän puistotie–Kolmperä
Laatukäytäväkortti 7:	Maantie 110 (Turuntie), Espoon raja–vt 25
Laatukäytäväkortti 8:	Vihdintie (mt 120), (Keskusta–) Haaga–Lahnus
Laatukäytäväkortti 9:	Valtatie 25 (Nummelan kohdalla Asemantie), Nummela–mt 112
Laatukäytäväkortti 10:	Valtatie 2 (Porintie, Vihdin kk keskustan kautta), Palojärvi–piirin raja
Laatukäytäväkortti 11:	Maantie 132, Vantaan raja–Röykkä
Laatukäytäväkortti 12:	Maantie 130 ja maantie 1311, Vantaan raja–Rajamäki
Laatukäytäväkortti 13:	Hämeenlinnannväylä (vt 3), (Keskusta–) Haaga–Nurmijärven raja
Laatukäytäväkortti 14:	Valtatie 3 (Hämeenlinnannväylä), Vantaan raja–piirin raja
Laatukäytäväkortti 15:	Lentoasemantie (mt 135), Kehä III–Helsinki-Vantaan lentoasema
Laatukäytäväkortti 16:	Tuusulanväylä (kt 45), (Keskusta–) Käpylä–Tuusulan raja
Laatukäytäväkortti 17:	Kantatie 45 (Tuusulanväylä), maantie 145, maantie 1456 (Järvenpään keskusta katuverkolla/rinnakkaistiellä), Vantaan raja–Kellokoski
Laatukäytäväkortti 18:	Lahdenväylä (vt 4) ja Porvoonväylä (vt 7), (Keskusta–) Koskela–Keravan/Sipoon raja
Laatukäytäväkortti 19:	Valtatie 4 (Lahdenväylä), Vantaan raja–piirin raja
Laatukäytäväkortti 20:	Vanha Lahdentie (mt 140), Kulomäentie (Vantaa)–Mäntsälä
Laatukäytäväkortti 21:	Kulomäentie ja Sipoontie (mt 152) sekä Jokivarrentie (mt 1521), Kulomäki–Sipoo
Laatukäytäväkortti 22:	Itäväylä/Uusi Porvoontie (mt 170), (Keskusta–) Kehä I–Sipoon raja
Laatukäytäväkortti 23:	Maantie 170 (Uusi Porvoontie), Vantaan raja–Porvoo
Laatukäytäväkortti 24:	Valtatie 7 (Porvoonväylä), Vantaan raja–piirin raja
Laatukäytäväkortti 25:	Valtatie 6, Koskenkylä–piirin raja
Laatukäytäväkortti 26:	Kehä I (mt 101), Keilalahti–Itäkeskus
Laatukäytäväkortti 27:	Kehä II (mt 102), Länsiväylä–Turuntie
Laatukäytäväkortti 28:	Kehä III (kt 50), Vantaankoski–Länsisalmi

LAATUKÄYTTÄVÄKORTTIEN LUKUOHJEET

LAATUKÄYTTÄVIEN LIIKENTEEN JA
PYSÄKKEIEN OMINAISUDET

Laatukäytävä

Laatukäytäväkorttien kartoissa varsinainen laatukäytävä on esitetty karttapohjalla vihreällä janalla. Laatukäytävä esitetään linja-autoilikenteen reitten mukaisesti ja kulkee siten osittain varsinaisesta laatukäytävän tienumerosta poiketen muullakin tie- ja katuverkolla.

Bussien vuoromäärät

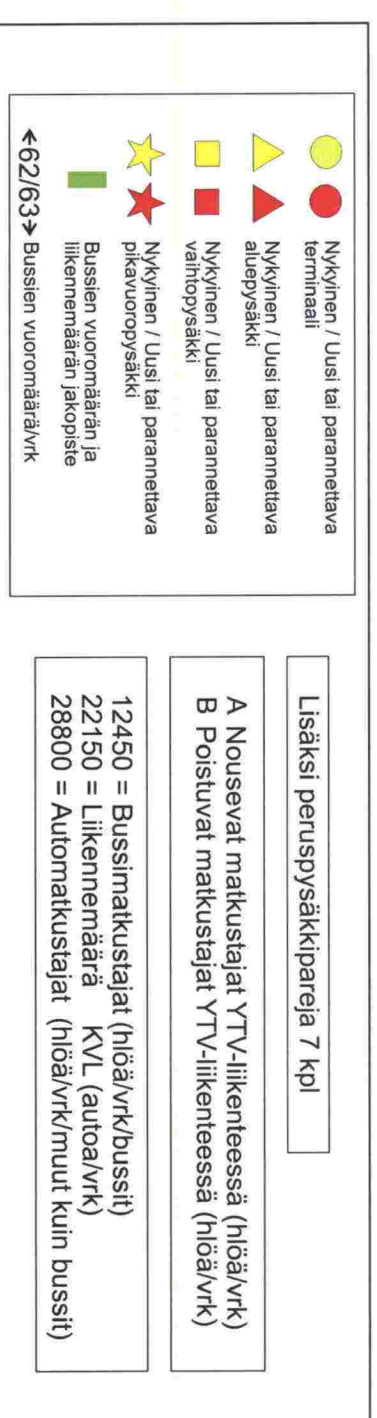
Bussien vuoromäärät on esitetty kartoissa laatukäytäväjanan alapuolella. Linkkien rajat on merkitty karttoihin vihreällä pystyviivalla.

Muu Uusimaa sekä seutu- ja pikavuoroliikenne

Aineisto sisältää kaikki kuntien väliset arktivuorit ja matkustajat. Sijoittelu on tehty koko maan yleisten teiden verkolle. Verkolla on kuntaajako.

Aineistolähteinä on käytetty Keskushallinnon ja Uudenmaan tiepiirin Emme/2-kuvauksia vuodelta 2001, tierekisterin bussipysäkkiaineistoa vuodelta 2002 ja linja-autoilikenteen luparekisteriä (VALLU) vuodelta 2002. VALLU:sta on saatu linja-autojen aikataulut ja reitit aikataulutettujen pysäkkien avulla ja tierekisteristä vastaavien bussipysäkkien koordinaatit. Aineistot on yhdistetty Emme/2:ssa. Sijoittelu (reitinhaku) on tehty aikataulupohjaisesti siten, että reitit kulkevat aikataulutettujen pysäkkien kautta aikataulujen mukaisesti ja aikataulutettujen pysäkkien väleille on haettu optimaaliset reitit.

Koko maan aineistosta poimittu Uudenmaan tiepiirin osa ja Uudenmaan tiepiirin oma aineisto eivät ole yhteneviä. Uudenmaan tiepiirin aineisto sisältää vain sellaiset linja-autovuorit, joilla on vähintään kaksi aikataulutettua pysäkkiä tiepiirin alueella. Lisäksi kaikki vuorit on kuvattu vain vuoron kauimpana toisistaan olevien aikataulutettujen pysäkkien väliseltä osalta ja ulkoiset vuorit on kuvattu kunkin vuoron uloimmalle aikataulutetulle pysäkille saakka mentäessä kohti tiepiirin rajaa. Niinpä vuorojen määrät erityisesti lähellä tiepiirin rajoja poikkeavat näissä aineistoissa toisistaan. Ideana



on ollut kuvata linja-autovuorit siltä osin kuin ne palvelevat Uudenmaan tiepiirin sisäistä liikennettä.

Reitinvalintavirheitä on mahdollisesti mm. valtateiden 1, 2 ja 25 muodostamassa kolmiossa sekä Tuusulan ja Järvenpään välillä. Syynä virheisiin lienee joidenkin aikataulutettujen bussipysäkkien väärä sijainti Emme/2-kuvauksessa. Aineistossa oli myös useita satoja pysäkkejä, joiden sijainnista ei ollut tietoa. Näiden pysäkkien koordinaatit on lisätty aineistoon käsin. Koordinaattivirheiden lisäksi ongelmia on ollut pääteiden ja niiden rinnakkaisaiden keskinäisessä käsittelyssä.

YTV -alue

YTV-alueen tiedot on esitetty YTV:n Emme/2-kuvauksen perusteella (kuvaa vuoden 2002 linjastoja).

Bussimatkustajat (hlö/vrk)

Bussimatkustajien määrä on arvioitu koko tiepiirin alueella kertomalla vuoromäärä keskiuormitusluvulla 15 matkustajaa/bussi. Bussimatkustajaluku on esitetty kartoissa laatukäytäväjanan yläpuolella olevassa laatikossa ylimmäisessä.

Liikennemäärä ja automatkustajat

Liikennemääränä on esitetty keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL). Tiedot on poimittu Tiehallinnon tierekisteristä maaliskuussa 2003. Automatkustajien määrä on arvioitu koko tiepiirin alueella kertomalla KVL keskiuormitusluvulla 1,3 matkustajaa/ajoneuvo.

Liikennemäärät ja automatkustajaluku on esitetty kartoissa laatukäytäväjanan yläpuolella olevassa laatikossa. Linkkien rajat on merkitty karttoihin vihreällä pystyviivalla.

Bussimatkustajien ja automatkustajien määrät on esitetty koko tiepiirin alueelta raportin liitteessä 3.

Pysäkitieto ja pysäkkien käyttäjämäärät

Pysäkit on esitetty luokkien 1–4 osalta tavoitetilan mukaan. Uudenmaan tiepiirin pysäkit on kokonaisuuudessaan esitetty raportin liitteessä 2. Tavoitetilan mukaiset uudet tai ylempään luokkaan nostettavat pysäkit on merkitty erikseen. Pikavuoropysäkki on esitetty luokittelussa vaikka varsinainen pysäkki olisi muussa luokassa. Uudet tai parannettavat pysäkit on merkitty korteissa erikseen. Havainnollisuuden parantamiseksi pysäkkien paikat eivät ole laatukäytäväkortteissa täysin tarkkoja.

Pysäkkien käyttäjämäärät on esitetty jaoteltuna pysäkin nouseviin ja lähteviin matkustajiin. Käyttäjämäärät on esitetty vain YTV-alueella ja tiedot perustuvat YTV:n selvitykseen B 2000:10 Joukkoilienteen lippulajitutkimus 1999.

Muun Uudenmaan osalta pysäkkien käyttäjämääriä ei ole arvioitu.

JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTLIA

Länsiväylällä on bussikaistat Ruoholahden ja Suomen-ojan välillä. Länteen päin bussikaista loppuu jo Ison Omenan länsipuolella. Pysäkit sijaitsevat pääosin liittymissä, joskaan Lauttasaaren liittymissä niitä ei ole. Joukkoliikenne on sujuvaa bussikaistojen alueella. Suomen-ojan länsipuolella on alkavaa ja vuoteen 2010 mennessä pahenevaa jonoutumista ruuhka-aikoina. Keskustaan ajettaessa sujuvuus heikkenee oleellisesti Länsiväylän päättyessä Ruoholahdessa.

Liityntäpysäköintipaikkoja on Ruoholahdessa, Hanasaarella ja Westendinasemalla, joista kahden jälkimmäisen käyttöaste on korkea ja varsinkin Hanasaari kaipaasi laajennusta. Ruoholahden vuonna 2002 valmistuneiden liityntäpysäköintipaikkojen käyttömääristä ei ole vielä laskentoja. Tarve uuden liityntäpysäköintialueen saamiseen Espoonlahden ja Matinkylän välille on ilmeinen. Bussista metron vaihtaville kävelymatka Ruoholahdessa on melko pitkä, mutta Kampin keskuksen valmistuksessa osa vaihdoista siirtynee kuitenkin Kamppiin.

Länsiväylän merkitys tärkeänä joukkoliikenteen laatu-käytävänä ei muutu ennen Etelä-Espoon raideratkaisun mahdollista toteutumista.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Kehittämistoimenpiteenä esitetään bussikaistojen jatkamista Espoonlahden eritasoliittymään asti sekä uuden 600 autopaikan liityntäpysäköintialueen rakentamista Espoonlahden ja Matinkylän välille. Länsisuuntaan bussikaistan jatkamistarve alkaa Ison Omenan länsipuolelta ja tapahtuu tietä leventäen. Espoonlahden liittymän erkanemisrampin kohdalla joudutaan leventämisen vuoksi rakentamaan tukimuuria ja korvaamaan nykyisiä meluesteitä. Idänsuuntaan bussikaistan levitys alkaisi Espoonlahden eritasoliittymästä ja jatkuisi Suomen-ojan liittymään asti. Tietä on tarvetta leventää molem-piin suuntiin noin kolme metriä. Leventämisen yhteydessä molempien eritasoliittymien bussi- ja liittymäram-pien liittymäkohtaa tulisi parantaa nykyisestä rakenta-malla liittymiskaistat.

Bussikaistojen jatkamisen ja eritasoliittymien liittymis-kaistojen rakentamisen alustava kustannusarvio on 2,3 miljoonaa euroa.

Piispan sillan ja Suomenojan vaihto- ja pikavuoropysäkit esitetään varustettavaksi luokituksen mukaisesti pyöräpysäköinnillä. Molemmilla pysäkkialueilla tulisi koros-taa myös yhtenäistä vaihtoaletta.

Pyöräpysäköinnin alustava kustannusarvio on 1 500 euroa.

Pysäkeille Otasolmuun (länteen) ja Karhusaareen (itään) on ELMin vaikutustarkastelujen yhteydessä esitetty ra-kennettavaksi aikataulupohjaiset näyttötaulut. Näyttötai-luja on yhteensä 2 kpl.

Aikataulupohjaisten näyttötäulujen alustava kustannus-arvio on 40 000 euroa.

Länsiväylän korridorin kaavailulle uudelle liityntäpysäköintialueelle sekä Hanasaaren ja Ruoholahden liityntäpysäköintipaikkojen välille esitetään rakennettavaksi ajantasainen pysäköinnin opastus. Järjestelmän avulla kerrotaan pysäköintialueen paikoitustilanteesta sekä väylän varrella sijaitsevien seuraavien alueiden paikoitustilanne.

Ajantasaisen pysäköinnin opastuksen alustava kustannusarvio (yksi opastaulua, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmukat sekä ohjaus-järjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) on 35 000 euroa. Tämän lisäksi tarvitaan mahdolliset valvontalaitteiston investoinnit. Ruoholahdessa pysäköin-ninopastusjärjestelmä on jo toteutusvaiheessa ja sen kustannukset eivät sisälly em. kustannusarvioon.

Jatkotoimenpiteet

Bussikaistojen jatkamisesta ei ole aikaisempaa suunnitelmaa. Bussikaistojen suunnittelusta tulisi käynnistää oma suunnitelma tai se voidaan liittää osaksi Länsiväylän kehittämisen laajempaa suunnittelua. Aloitteellinen vastuutaho on Tielhallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Liityntäpysäköintialueen sijainnista on alustavia suunnitelmia. Espoon kaupunki, YTV ja Tielhallinto teettävät asiasta vuoden 2003 aikana tarkemman selvityksen. Aloitteellisena vastuutahona on Espoon kaupunki ja yhteistyökumppanina Tielhallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Pyöräpysäköinnistä laaditaan rakennussuunnitelmat. Vastuutahona on Tielhallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Joukkoliikenneinformaation toimenpiteet voidaan suunnitella tarkemmin liityntäpysäköintiprojektin yhteydessä tai omana infoprojektina. Aloitteellisena vastuutahona on Espoon kaupunki ja yhteistyökumppaneina YTV ja Tielhallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Bussikaistojen rakentaminen puuttuville tieosuksille (noin 2 km) mahdollistaa sujuvat bussiliikenteen yhteydet aina Espoonlahteen asti. Lisäkaistojen rakentaminen nopeuttaa bussiliikennettä erityisesti ruuhka-ai-koina. Ruuhka-ajan ulkopuolella kaistoista saatava hyöty on selvästi pienempi.

Espoonlahden eritasoliittymässä länsisuunnan erkanemisramppi on nykyisin liian lyhyt ja kapea. Huippu-tun-tien aikana autojono ulottuu Länsiväylälle aiheuttaen lii-kenneturvallisuusriskin. Bussikaistan leventäminen pois-taisi samalla tämän ongelman. Espoonlahden eritasoliit-tymän parantamisesta on Tielhallinnossa käynnissä tie-suunnitelman laatiminen. Tiesuunnitelman toimenpiteet tulevat jonkin verran helpottamaan liittymän nykyisiä ongelmia, mutta kokonaan ongelmat ratkeavat vasta liit-tymän järeämmän parantamisen seurauksena.

Liityntäpysäköinti mm. lisää joukkoliikenteen käyttöä, joka saattaa paikoin lisätä kalustotarvetta ja siten jouk-koliikenteen kustannuksia. Toisaalta joukkoliikenteen käytön lisääntyminen vähentää jonkin verran tieliiken-nettä. Liityntäpysäköinnin lisääminen saattaa tosin siir-tää bussilla, pyörällä tai jalan tehtäviä liityntämatkoja henkilöautolla tehtäviksi, jolloin liityntäpysäköinti ei suo-ranaisesti vähennä tieliikenteen määrää, suoritetta kyl-läkin.

Pyöräpysäköinnin lisääminen houkuttelee pyörän käyttöön liityntämatkoilla. Yhdessä laadukkaiden kevy-en liikenteen yhteyksien kanssa pyöräpysäköinnin jär-jestäminen laajentaa joukkoliikenteen saavutettavuus-alueetta sekä lisää mahdollisesti joukkoliikenteen mat-kustajamäärää.

Aikataulupohjaisten näyttötäulujen rakentaminen vai-kuttaa matkustajien todellisiin ja koettuihin odotusaikoi-hin ja parantaa siten matkustuskavuutta. Näyttötai-lut mahdollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyö-dyntämisen. Yleisesti matkustajainformaatiolla voidaan olettaa olevan joukkoliikenteen käyttöä edistäviä vai-kuksia.

Sähköisen liityntäpysäköintiopastuksen vaikutuksia ei ole tässä yhteydessä arvioitu erikseen vaan osana liityntäpysäköintipaikkojen rakentamisen vaikutuksia.

Toimenpiteet	Arvioitu aikasaasto/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoraja/ vrk	Matkustajien aikasaasto [h/v]	Matkustajien aikasaasto [€/v]	Linja-auto-tuntien säästö [€/v]	Kalusto-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Bussikaistat	10	2 400	700	1 667	8 800	11 181	8 489	0,03	0,44
				1 667	8 800	11 181	8 489	0,03	0,44

Sähköisen opastuksen voidaan ajatella edistävän liityn-täpysäköinnin käyttöä.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Länsiväylän parantamisen yleissuunnitelma välille Es-poon raja–Suomenoja.

Uudenmaan tiepiirin TTS:

Bussi-Jokeri, Espoon vaihtopysäkit.

Kt 51, Espoonlahden eritasoliittymän lisäkaista. 0,22 milj. euroa.

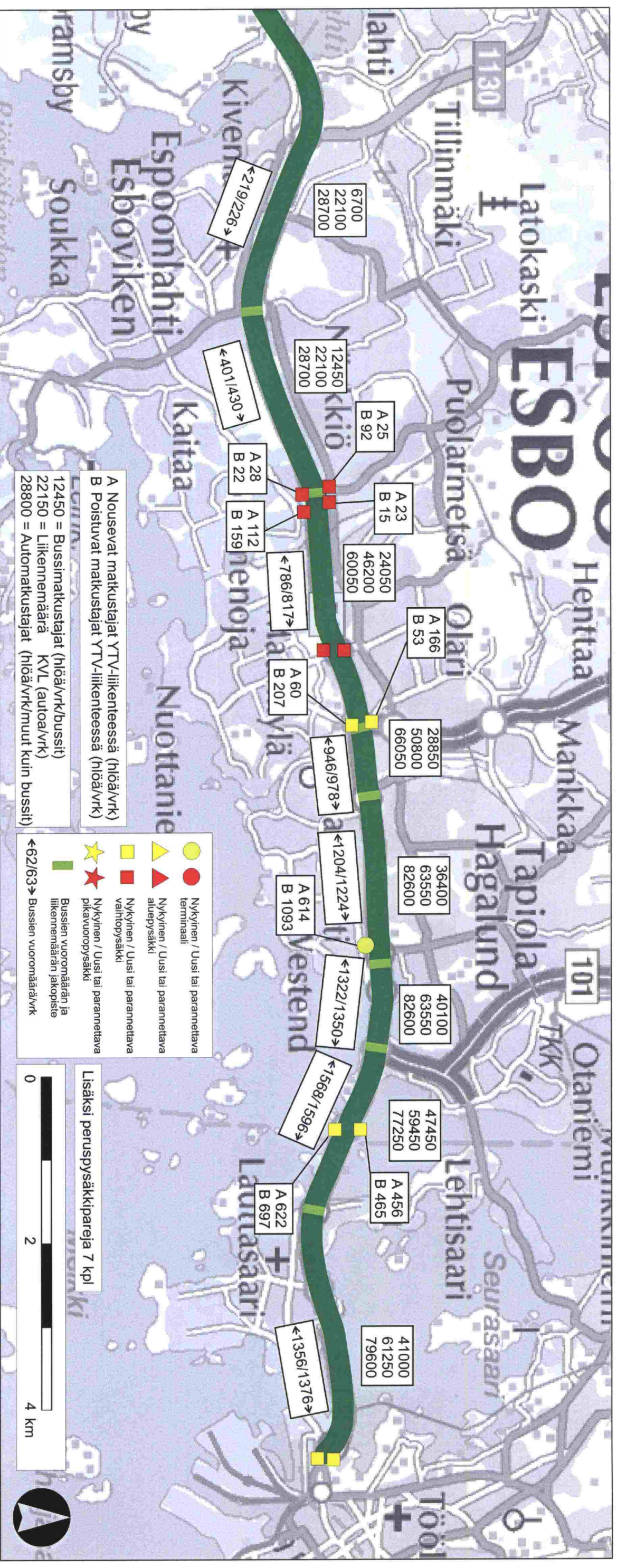
PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Säteettäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliiken-teen nopeuttamiseksi. Sen osana on Kivenlahden ja Espoonlahden eritasoliittymien järjestelyt. Molemmat sisältävät bussiramppi- ja pysäkkijärjestelyjä.

Metro/raideyhteys, Ruoholahti–Matinkylä.

PLJ:n 2. vaiheen (2010–2019) hankkeet:

Säteettäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliiken-teen nopeuttamiseksi. Sen osana on Piispan sillan (Iso Omena) eritasoliittymän järjestelyt. Hanke sisältää bussiramppi- ja pysäkkijärjestelyjä.



JOUKKOLIIKENTEEEN NYKYTILA

Jorvaksenttiellä on sujuvuusongelmia koko laatukäytäväajaksolla. Erityisen vaikea on jakso Kehä III:ita Kirkkonummelle. Välin Kivenlahti-Kirkkonummi liikenteestä reilu 30 % on HCM-palvelutasoluokituksen luokassa D, noin 10 % luokassa E ja 1 % luokassa E. Jo lähivuosi- na Kehä III:n länsipuolella huipputunnin liikenne laskee luokkaan F. Liittymistä ongelmallisimpia ovat Hirsalan-tien, Tolsantien ja Jorvaksenkaaren liittymät. Erityisesti Hirsalantien valo-ohjaus aiheuttaa viivytyksiä busseille.

Kevyen liikenteen kannalta laatukäytävä on vaikea. Kantatien varrella ei ole tien suuntaista kevyen liikenteen väyliä. Kevyt liikenne käyttää tien pientareita. Koko jaksolla on kaksi kevyen liikenteen eritasoristeämistä.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Kiireelliseksi parantamistoimenpiteeksi aiemmat suunnitelmat esittävät Jorvaksen eritasoliittymää. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiksi on esitetty seuraavaa:

- Tasoliittymien muuttaminen eritasoliittymiksi.
 - Tolsan, Inkilän ja Sarvikin eritasoliittymissä busipysäkit on korotkeella ajoradasta erotetuilla bussikaistoilla.
- Toinen ajorata Kehä III:n (Inkilän etl) ja Munkinmäen eritasoliittymien välillä.
- Pysäkkijärjestelyt eritasoliittymien lisäksi Kivenlahden ja Kehä III:n välillä.

Toimenpiteiden ansiosta laatukäytävän laatuvaatimukset täyttyvät lyhyellä aikavälillä. Pitemmällä aikavälillä laatuvaatimukset täyttyvät toteuttamalla esitetyt toisen vaiheen toimenpiteet:

- Kevennetty nelikaistainen moottoritie, jossa bussipysäkit on sijoitettu neljään eritasoliittymään. Pysäkit voidaan sijoittaa esimerkiksi kehittämisselvityksessä esitetyksi ajoradasta korotkeella erotetuille bus-sikaistoille liittymäramppien yhteyteen. Joukkoliikennekaistoja ei tarvita, bussirampit eritasoliittymissä riittävät sujuvuuden takaamiseen.
- Lisäksi linjaosuudella pysäkit Matidebergin, Stor-mossenin ja Ribergetin kohdille.
- Yhtenäinen kantatien suuntainen kevyen liikenteen väylä, jolta hyvät yhteydet pysäkeille.

Näillä toimenpiteillä liikenne hoituu tulevaisuudessa 96-prosenttisesti palvelutasoilla A–C. Huipputunnin aikana Inkilän eritasoliittymän palvelutasoksi jää pahimmillaan D.

Em. toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 39 miljoonaa euroa.

Em. kehittämisselvityksen toimenpiteiden lisäksi Jorvaksen pysäkkialue tulisi yhtenäistää ja varustetasoa nostaa vaihtopysäkkitasolle. Pysäkkialueen kevyen liikenteen yhteyksiä tulisi myös parantaa. Myös Kirkkonummen tienhaaran pikavuoropysäkkien varustetaso tulisi nostaa luokituksen mukaiseksi. Lisäksi Sundsbergin liittymään (Yhdystie 11281) esitetään toteutettavaksi vaihtopysäkkialue.

Jorvaksen pysäkkialueen toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 35 000 euroa ja Kirkkonummen tienhaaran pikavuoropysäkkien varustetason noston noin 10 000 euroa.

Em. kehittämisselvityksen toimenpiteiden lisäksi Karjaan, Kirkkonummen ja Jorvaksen liittytäpysäköintialueille esitetään rakennettavaksi sähköinen liittytäpysäköinninopastus, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaa/täynnä).

Järjestelmän alustava kustannusarvio (kolme opastus-lua, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmut sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskus-investointeja on 105 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Kantatien 51 parantaminen esitetään toteutettavan suunnitelmassa esitetyllä tavalla. Jorvaksen eritasoliittymän

alueen suunnittelu etenee rakentamissuunnitelman laatimisella ja muiden osuuk-sien tiesuunnitelman laatimisella. Vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Jorvaksen pysäkkialueen tason nosto voidaan tehdä kantatien parantamisen yhteydessä. Vastaavasti Kirkkonummen tienhaaran pikavuoropysäkkien varustetaso nosto ja Sundsbergin uusi vaihtopysäkkialue kannattaa tehdä omina hankkeinaan. Vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Sähköisen liittytäpysäköinnin opastuksen suunnittelu tehdään omana hankkeena. Vastuutahoina ovat Kirkkonummen ja Karjaan kunnat, YTV ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKUUS

Tasoliittymien muuttaminen eritasoliittymiksi yhdessä li-säkaistojen kanssa sujuvoittavat väylän ruuhka-ajan li-kennettä ja nopeuttavat siten myös joukkoliikennettä. Liikennevaloliittymien poistuminen nopeuttaa joukkoliikennettä myös ruuhka-aikojen ulkopuolella.

Eritasoliittymien rakentaminen parantaa myös liittymi-en pysäkkiosuhteita. Järjestelyt mahdollistavat myös nykyistä sujuvammat ja turvallisemmat yhteydet pysäkil-le. Uudet pysäkit laajentavat joukkoliikenteen tavoitet-tavuusalueita ja edistävät osaltaan joukkoliikenteen käyt-töä.

Yhdessä riittävän laadukkaan ja turvallisen liittytäpysäköintipaikkatarjonnan kanssa sähköinen liittytäpysäköintiopastus saattaa hieman edistää joukkoliikenteen käyttöä. Yksistään opastuksella ei kuitenkaan liene kovin suurta vaikutusta joukkoliikenteeseen.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Tiesuunnitelma kantatien 51 parantamiseksi välillä Kivenlahti-Kirkkonummi, 1994.

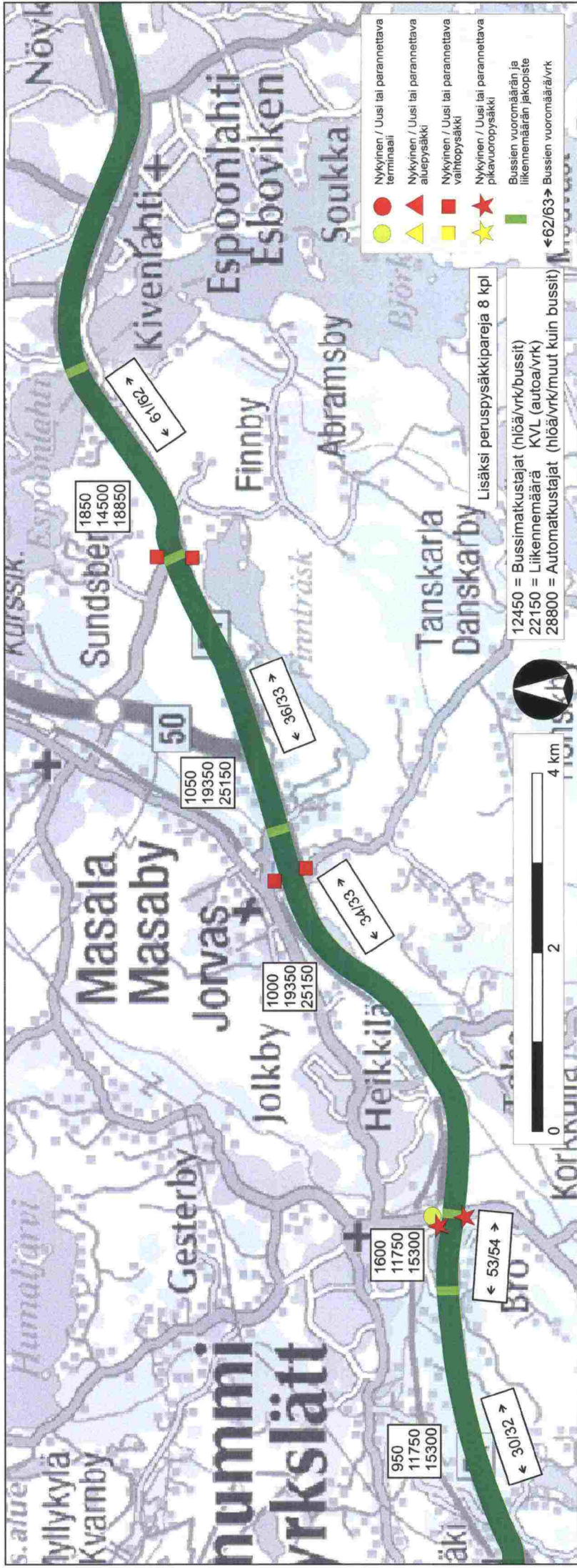
Kehittämisselvitys kantatien 51 parantamiseksi välillä Kivenlahti-Kirkkonummi, 1998.

Tiesuunnitelman muutossuunnitelma välillä Jorvas-Inkilä, 2001.

Kirkkonummen tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelman päivitys, 2002.

Uudenmaan tiepiirin TTS 2003–2006:

Kt 51, Kirkkonummi-Kivenlahti. I vaihe. 15,60 milj. euroa.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Turunväylällä on nykyisin bussikaistat Kehä I:ltä Munkkiniemeen. Tällä välillä ei ole pysäkkejä ja linja-autoliikenne sujuu hyvin. Ruuhkautuneisuutta esiintyy välillä Kehä I–Kehä II sekä hiukan Kehä III:n liittymäalueella. Liikenne Turunväylällä on jonkin verran (10–30 %) hidaslunutta Kehä III:lle saakka, mikä vaikuttaa joukkoliikenteeseen bussikaistojen ulkopuolella. Ruuhkat hidastavat merkittävästi mm. pikavuoroliikennettä, jonka pysäkki on Kehä I:n eritasoliittymässä.

Turunväylän merkitys joukkoliikenteen laatukäytävänä pääkaupunkiseudun sisäisessä liikenteessä väheni hieman Leppävaaran kaupunkirataliikenteen alettua. Nykyiseen tilanteeseen ei ole näkyvissä tulevia muutoksia.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Aiempien suunnitelmien toimenpiteinä toteutetaan kahden olemassa olevan ja yhden uuden liittymän järjestelyt Turunväylällä. Toimenpiteet ovat Leppäsolmun eritasoliittymän järjestelyt (Kehä I), joissa on mukana pysäkkijärjestelyt ja kevyen liikenteen yhteydet (YS ja TS), Sepänsolmun eritasoliittymän (Kehä II) täydentäminen systeemi liittymäksi rakentamalla lisäramppeja siltoineen ja kevyen liikenteen järjestelyineen (TS) sekä Vermonsolmun suuntaisliittymän rakentaminen.

Turunväylän parantaminen Kehä II:lta Kehä I:n itäpuolelle on osa kokonaisrahoituksella tehtäväksi esitettyä hanketta ”Mt 101 Kehä I, Vt 1/Turunväylä–Leppävaara”. Turunväylän toimenpiteiden lisäksi sisältyy Kehä I:n parantamisen välillä valtatie 1 ja Espoon/Helsingin raja. Päätoimenpiteinä on lisäkaistojen ja eritasoliittymien rakentaminen valo-ohjausten tilalle, joukko- ja kevyen liikenteen järjestelyjen parantamista sekä meluntorjunnan toimenpiteiden lisäämistä. Hankkeen kustannusarvio on 60 milj. euroa.

Em. muissa suunnitelmissa esitettyjen toimenpiteiden lisäksi Lommilan vaihto- ja pikavuoropysäkkien (lentoasemayhteys) varustetasoa ja alueen yleisilmettä esi-

tetään parannettavaksi vastaamaan niiden luokitusta. Nykyiset pysäkkikatokset korvataan parempilaatuisilla ja niiden yhteyteen sijoitetaan kansainvälisestikin ymmärrettävä opastus, ja pyöräpysäköinti. Saattopysäköintipaikat (1–2 autoa) merkitään pysäkkien yhteyteen. Parantamisessa huomioidaan erityisesti pysäkkien toiminta Helsinki–Vantaan lentoaseman vaihto- ja liittämispysäkkeinä.

Lommilan pysäkkien varustetason noston ja pysäköintipaikkojen alustaviksi rakentamiskustannuksiksi on arvioitu noin 20 000 euroa.

Espoon keskuksen liittytäpysäköintialueelle esitetään rakennettavaksi sähköinen liittytäpysäköinninopastus, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaa/täynnä). Espoon keskusta tulisi jatkossa kehittää matkakeskus-statuksella.

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmutkat sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapelit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinvestointeja on 35 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Laatukäytävää esitetään parannettavan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti.

Lommilan pysäkkijärjestelyt voi olla oma hanke, jossa vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Myös Espoon keskuksen liittytäpysäköintiopastus voi olla oma hankkeensa. Aloitteellisenä vastuutahona on Espoon kaupunki ja yhteistyökumppaneina YTV ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Toimenpiteet	Anioittu aikasaastot/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasaastot [h/v]	Matkustajien aikasaastot [€/v]	Linja-auto-tuntien säästö [€/v]	Kalusto-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Leppäsolmun eritasoliittymän parantaminen	10	9 500	700	7 917	41 800	13 417	8 489	0,06	0,98
Yhteensä				7 917	41 800	13 417	8 489	0,06	0,98

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Leppäsolmun eritasoliittymän järjestelyt poistavat liikennevalot Kehä I:ltä, mikä nopeuttaa joukkoliikennettä sekä parantaa täsmällisyyttä. Erityisesti toimenpiteestä hyötyvät Turunväylältä Kehä I:lle nousevat sekä Kehä I:llä kulkevat linjat. **Sepänsolmun ja Vermonsolmun liittymäjärjestelyillä** ei ole suorasti havaittavia vaikutuksia joukkoliikenteeseen. Vermonsolmun rakentamisen tosin parantaa Leppäsolmun toimivuutta etenkin ruuhka-aikoina, mikä vaikuttaa osaltaan myös joukkoliikenteen sujuvuuteen.

Kevyen liikenteen järjestelyt yhdessä pysäkkijärjestelyjen kanssa vaikuttavat joukkoliikenteen laatuun ja turvallisuuteen. Kevyen liikenteen järjestelyt saattavat vaikuttaa myös liittytäliikenteen matka-aikoihin ja siten tuottaa matkustajille aikasaastoja.

Lommilan vaihto- ja pikavuoropysäkkien varustetason ja pysäkkiympäristön yleisilmeen kohentaminen parantaa osaltaan joukkoliikennematkan laatua. Pysäkkivarustelun parantaminen vaikuttaa myös koettuihin odotusaikoihin ja siten koettuun joukkoliikenteen matka-aikaan. Pyöräpysäköinnin lisääminen tukee pyörän käyttöön liittytämatkoilla sekä laajentaa joukkoliikenteen saavutettavuusalueta.

Sähköisen liittytäpysäköintiopastuksen rakentaminen tai parantaminen yhdessä riittävän liittytäpysäköintipaikkojen määrän kanssa edistää liittytäpysäköinnin käyttöä sekä lisää mahdollisesti joukkoliikenteen käyttöä.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Kehä I (mt 101) Espoon alueella, Keilaniemi–Turunväylä, yleissuunnitelma 1999.

Kehä I (mt 101) Espoon alueella, Turunväylä–Vallikallio, yleissuunnitelma 1999.

Kehä I (mt 101) Leppäsolmun eritasoliittymän parantaminen, tiesuunnitelma 2000.

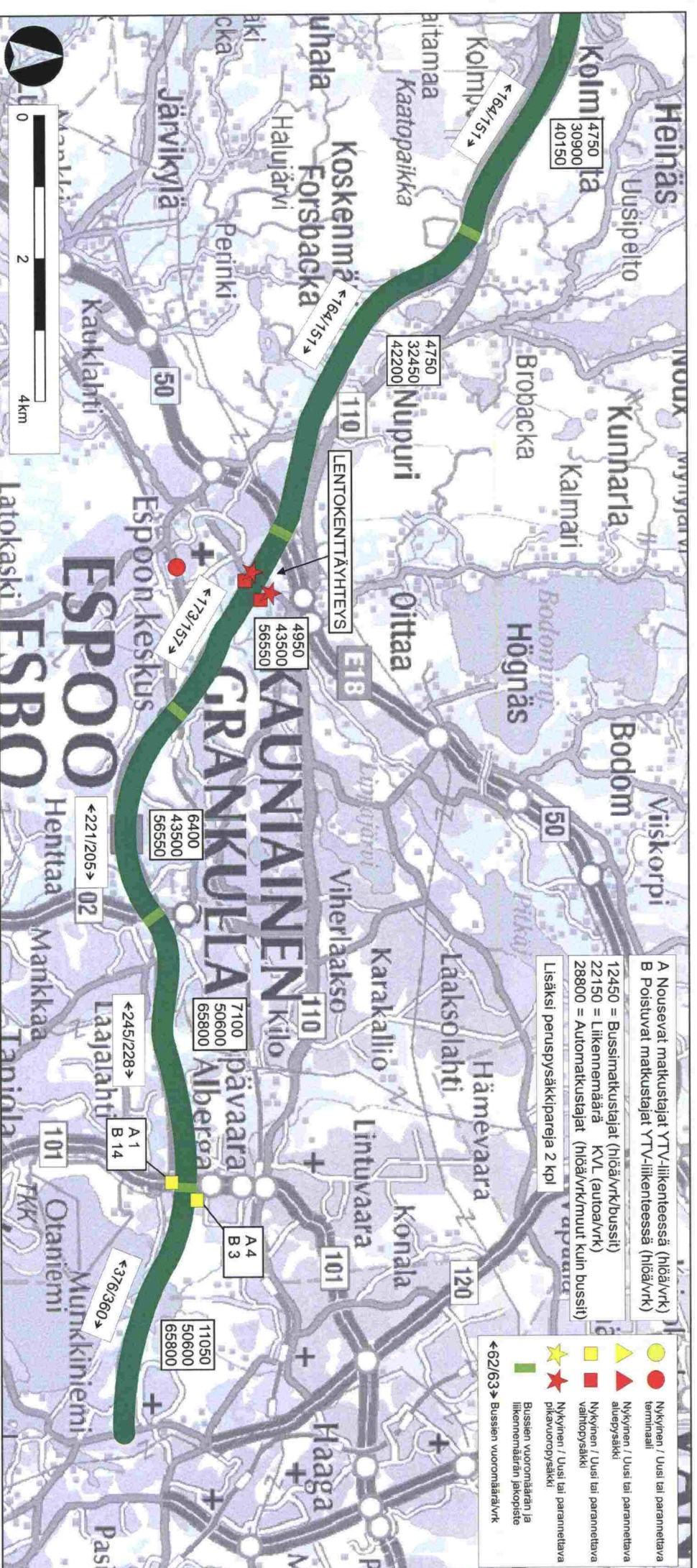
Kehä II välillä Turuntie–Hämeenlinnanväylä, YVA ja alustava yleissuunnitelma.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke:

Kehä I, Turunväylä–Vallikallio, 65 milj. euroa.

Espoon kaupunkirata, Leppävaara–Espoon keskus.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Valtatie 1 toimii hyvin moottoritieosuudella. Moottoritiejakson ulkopuolella liikenteen huippujen aikana liikenteellä on sujuvuusongelmia ja jonoutumista. Tällä jaksolla matka-aikojen ennustettavuus on huono. Liityntä-pysäköintiä on nykyisin Hiidenvedellä, Myllylammella ja Saukkolassa.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Vuonna 2005 valmistuva moottoritie poistaa valtatieliikenteen sujuvuusongelmat ja parantaa joukkoliikenteen olosuhteita muutenkin. Tässä tilanteessa laatukäytävän laatutavoitteet täyttyvät. Valtatien 1 Muijalan uuteen eritasoliittymään tulee liityntä- ja vaihtopysäkkialue, jota alkavat käyttämään ainakin moottoritielle siirtyvät erikoispikavuorot. Osa pikavuoroistakin jää vanhalle valtatielle, jossa niitä tällä kohdalla palvelee Lohjanharjun (Myllylammen) nykyinen alue.

Valtatien 1 parantamisen kustannusarvio on 166,50 milj. euroa.

Lohjanharjun (Myllylampi) pysäkkialuetta tulisi yhtenäistää ja varustetasoa nostaa luokituksen mukaiseksi. Saukkolan aluepysäkin varustetaso tulisi nostaa luokituksen mukaiseksi.

Moottoritiön parantaminen ei ulotu Veikkolan eritasoliittymään asti. Sen sijaan valtatie 2 suunnitelmat sisältävät uuden liityntään ja vaihtoon tarkoitettun pysäkkialueen maantien 110 liittymäalueelle. Ko. pysäkkialue hoitaa joukkoliikenteeseen liittyvän vaihto- ja liityntäpysäköintitarpeen. Lisäksi Veikkolan eritasoliittymään on ehdotettu uutta pikavuoro- ja vaihtopysäkkialuetta (palvelualue). Alue on tässä työssä esitetty valtatieen varustetulevaisuuden varauksena.

Lohjanharjun (Myllylampi) pysäkkialueen toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 25 000 euroa. Saukkolan aluepysäkin varustetason noston alustava kustannusarvio on noin 20 000 euroa. Veikkolan eritasoliittymän pysäkkialueen alustaviksi rakennuskustannuksiksi on arvioitu noin 120 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Valtatien 1 moottoritiön rakentamistöiden pitäisi valmistua vuonna 2005. Vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Mikäli Veikkolan eritasoliittymäaluetta valtatiellä 1 halutaan kehittää laajempaan palvelualueena, tulee siitä käynnistää oma suunnitteluhanke. Vastuutahoina ovat Kirkkonummen kunta ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

Pysäkkien tasonkohotukset ovat oma hankkeensa. Vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKUUS

Moottoritiön valmistuminen poistaa muun liikenteen joukkoliikenteelle aiheuttamat sujuvuusongelmat ja mahdollistaa siten nopeamman ja täsmällisemmän liikennöinnin.

Pysäkkien varustetason parantaminen vaikuttaa siihen, kuinka mukavaksi pysäkillä vietetty odotusaika koetaan. Pysäkkien ilmeen kohentaminen vaikuttaa siten osaltaan joukkoliikenteen houkuttelevuuteen.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Vt 1/E18, Muurla–Lohjanharju, tiesuunnitelmat.

Vihdin tieverkko- ja liikenneturvallisussuunnitelman päivitys, 2002 (2003).

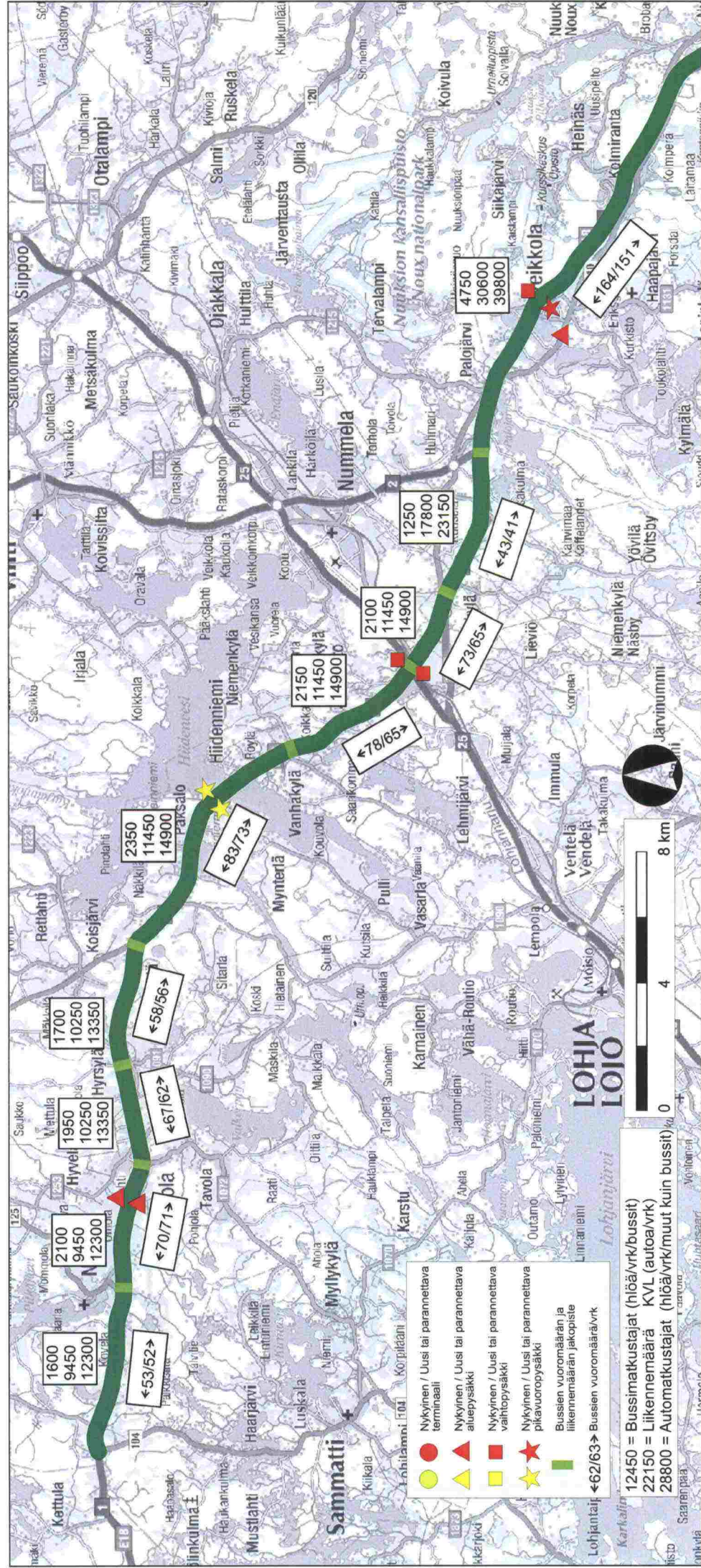
Uudenmaan tiepiirin TTS:

Vt 1/E18, Muurla–Lohjanharju. 166,50 milj. euroa.

(Vt 1, Palojärvi–Kolmperä. Tievalaistus ja kaiteet. 0,81 milj. euroa.)

(Vt 1, Lohjanharju–Palojärvi. Tievalaistus. 0,98 milj. euroa.)

(Vt 1, Liikenneturvallisuuskohteet välillä vt 25–lääninraja. 0,65 milj. euroa.)



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Turuntie ja sen joukkoliikenne kärsii ruuhkautumisesta. Laatuikäytävällä ei ole joukkoliikennekeistoja, joten bussiliikenteen nopeus riippuu täysin muun liikenteen no-
peudesta. Mäkkylän puistotieltä, josta yleinen tie alkaa, Kehä I:lle asti Turuntien liikenne on aamulla ruuhkasuun-
taan ja illalla molempiin suuntiin selvästi (30–50 %) hi-
dastunutta. Kehä I:n ja Kehä III:n välillä liikenne on ruuh-
ka-aikoina molempiin suuntiin 10–30 % hidastunutta,
paikoin 30–50 %. Tiejaksolla on kaksi eritasoliittymää
ja 18 tasoliittymää, joista 11 on valo-ohjattuja. Kehä III:n
länsipuolella liikenne on laatuikäytävällä sujuvaa.

Turuntien merkitys joukkoliikenteen laatuikäytävänä
Kehä I:n itäpuolella ei ole vähentynyt Leppävaaran kau-
punkirataliikenteen alettua. Ennen Turuntia laatuikäytävään
seutulinjat on korvattu Espoon sisäisillä liittytälinjoilla,
joiden päätepysäkki on Leppävaaran asemalla. Liityn-
täläikenne edellyttää erityistä täsmällisyyttä aikataulujen
noudattamisessa vaihtoyhteyksien sujumiseksi. Tulevai-
suudessa, kun kaupunkirata jatkuu Espoon keskukseen,
Turuntien rooli säilyy edelleen vähintään yhtä merkittä-
vä nä kuin nykyisinkin.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Turuntien välistä Kehä I:ltä Kehä III:lle on laadittu kehi-
tämisselvitys. Tälle jaksolle kehittämisselvitys esittää
kahta eri vaihtoehtoa: 1+1-kaistaista ja 2+2-kaistaista
Turuntietä. Molempiin vaihtoehtoihin liittyy kolme jouk-
koliikenteen liikennevalo-ohitusta. Uusia alikulkuja esi-
tetään kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseen yh-
teensä kahdeksan kappaletta. Näistä kuusi sijaitsee
esitettävissä kahdeksassa uudessa kiertoliittymässä ja
kaksi erillisinä. Neikaistaisessa vaihtoehdossa toiset
kaistat on ruuhka-aikoina osoitettu joukkoliikenteelle,
minkä ansiosta laatuikäytävätavoitteet täyttyvät. Kaksi-
kaistainen vaihtoehto ei täytä laatuikäytävälle asetettuja
sujuvuuskriteereitä väliillä Kehä I–Kehä III.

Kehittämisselvityksen toteutusvaiheet 1–4 on esitetty
PLJ 2002:n toiseen vaiheeseen (2010–2019). Toteutus-
vaiheisiin 1–4 sisältyy seuraavat toimenpiteet osakus-
tannusarvioineen:

- Lippajärven kiertoliittymä: 1-kaistainen kiertoliittymä,
kaksi alikulkua ja liittyvien katujen siirrot, 1,23 milj.
euroa
- tiejakson Kehä II–Lähderrannan tien liittymä paranta-
minen: tien leventäminen 2+2-kaistaiseksi, 2-kaistai-
nen kiertoliittymä ja kaksi alikulkua; 2,44 milj. euroa
- Rastaa-
lantien liittymässä 2-kaistainen kiertoliittymä ja kak-
si alikulkua sekä Kilonkartanon tien liittymässä liiken-
nevalot ohittava kaista joukkoliikenteelle ja alikulku;
2,96 milj. euroa

- tiejakson Viherlaakson keskusta–Kehä II parantami-
nen: väliille Kuusiniemi–Viherlaakson tie bulevardin-
mainen jakso ja meluesteet, Viherlaakson tien liitty-
mään osin 2-kaistainen kiertoliittymä ja kaksi alikul-
kua, väliillä Viherlaakson tie–Kehä II tien leventämi-
nen kolmikaistaiseksi ja istutettu keskikaista sekä
Kehä II:n liittymään liikennevalot ohittava kaista jouk-
koliikenteelle; 3,40 milj. euroa.

Em. kehittämisselvityksen toteutusvaiheiden 1–4 kus-
tannusarvio on yhteensä 10 milj. euroa.

Ongelmat ovat Turuntia akuutteja ja siksi joukkoliiken-
teen kannalta ongelmallisimpien kohtien parantamista
tulisi aikaistaa PLJ:n esittämästä aikataulusta.

Kehittämisselvityksessä ei esitetty toimenpiteitä Kehä
I:n ramppiin liittymään eikä Turuntien jaksolle Kehä I:ltä
Mäkkylän Puistotielle. Eräänlaisina ”kehittämisselvityk-
sen lisätoimenpiteinä” esitetään Kehä I:n ramppiin lii-
tiin idänsuuntaan bussitietä, joiden ansiosta
bussit pääsisivät autojen ohitukseen. Bussikaista alkaisi
Leppävaaran terminaalin pysäkillä ja ulottuisi Kehä I:n
risteyssillan ali Hannu Olavinpojan tien pysäkillä asti.
Bussikaistan pituus olisi noin 430 metriä. Itäisen ramp-
piin liittymään vieressä olevaa kevyen liikenteen alikulkua
joudutaan tällöin hiukan jatkamaan. Länsisuuntaa esi-
tetään vastaavaa järjestelyä Hannu Olavinpojan tien liit-
tymään.

Kehä I:n ja Hannu Olavinpojan tien liittymien järjestely-
jen alustava rakentamiskustannus on 230 000 euroa.

Kilon ja Bombölen vaihtopysäkkialueita esitetään yhte-
näistettäväksi ja varustetasoa nostettavaksi luokituksen
mukaiseksi. Pysäkkien katokset korvataan yhtenäisillä,
nykyisiä korkealuokkaisimmilla katoksilla ja pyöräpysä-
köinnillä.

Kilon ja Bombölen pysäkkien varustetason noston ja
pysäköintipaikkojen alustava rakentamiskustannusarvio
on noin 20 000 euroa.

Leppävaaran terminaalin toteutetaan ELM:n laajennus-
suunnitelman mukainen informaatiojärjestelmä.

Informaatiojärjestelmän toteuttamisen alustavat kustan-
nukset ovat 410 000 euroa.

Turuntien laatuikäytävälle esitettyjen toimenpiteiden ko-
naiskustannukset ovat yhteensä 10,66 miljoonaa eu-
roa.

Jatkotoimenpiteet

Turuntien laatuikäytävän parantaminen esitetään tehtä-
väksi kehittämisselvityksen mukaisesti lisätynä tässä
esitetyillä lisätoimenpiteillä. Kehittämisselvityksessä
esitettyjen toimenpiteiden suunnittelu etenee yleissuun-

nitelman tai osin suoraan tiesuunnitelman laatimisena.
Myös Kehä I:n ramppiin liittymien ja Hannu Olavinpojan
tien liittymän esitetystä bussitietä suuntaa tulisi laatia
tarkempi suunnitelma. Vastuutahona on Tiehallinnon
Uudenmaan tiepiiri.

Kilon ja Bombölen vaihtopysäkkialueiden kehittäminen
on oma hanke, jossa vastuutahona on Tiehallinnon
Uudenmaan tiepiiri.

Myös joukkoliikenneinformaatioasiat muodostavat oman
hankkeen. Näissä vastuutahona on Espoon kaupunki,
YTV ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyistä toimenpiteistä on arvioitu sekä rahamääräi-
siä että laadullisia vaikutuksia. Rahamääräisiä vaiku-
tuksia on arvioitu etupäässä liittymäjärjestelyistä ja ke-
vyen liikenteen alikulkujen rakentamisesta.

Liittymäjärjestelyt yhdessä lisäkaistojen kanssa vai-
kuttavat oleellisesti joukkoliikenteen ajoaikoihin ja sitä
kautta mahdollisesti vuoroväleihin. Yhteisvaikutusel-
tään merkittävät ajoaikojen muutokset vaikuttavat tar-
vittavan kaluston määrään. Joukkoliikenne-etuisuudet
liittymissä sekä 2+2-kaistaisten teiden toisen kaistan va-
raaminen ruuhkatilanteissa joukkoliikenteelle paranta-
vat joukkoliikenteen sujuvuutta ja täsmällisyyttä. Valo-
ohjauksisten liittymien poistaminen vaikuttaa positiivi-
sesti myös ajoajan kokemiseen ja siten joukkoliikenne-
matkan mukavuuteen. Liittymäjärjestelyt parantavat
henkilöauton ja joukkoliikenteen matka-aikasuhteita.

Alikulkujen rakentaminen lyhentää liittymämatkoja py-
säkillä ja pysäkillä ja vaikuttaa siten matkustajien aika-
kustannuksiin. Alikulkujen rakentaminen ja sen myötä
liittymäyhteyksien nopeutuminen saattaa lyhentää myös
odotteluajoja. Turuntietä risteävän kevyen liikenteen
turvallisuus paranee huomattavasti uusien alikulkujen
myötä.

Pysäkkien varustetason parantaminen vaikuttaa mm.
odotusajan kokemiseen ja siten osaltaan joukkoliiken-
teen laatuun. Pyöräpysäköintimahdollisuuden tarjoami-
nen laajentaa joukkoliikenteen saavutettavuusalueita ja
edistää joukkoliikenteen käyttöä.

Aikataulupohjaisten näyttötaulujen rakentaminen vai-
kuttaa matkustajien todellisiin ja koettuihin odotusaikoi-
hin ja parantaa siten matkustuskokemusta. Näyttötai-
lut mahdollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyö-
dyntämisen. Yleisesti matkustajainformaatiolla voidaan
olettaa olevan joukkoliikenteen käyttöä edistäviä vaiku-
tuksia.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on
esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAIKEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Turuntien kehittämisselvitys väliillä Kehä I–Kehä III, luon-
nos 2001.

Uudenmaan tiepiiriin TTS:

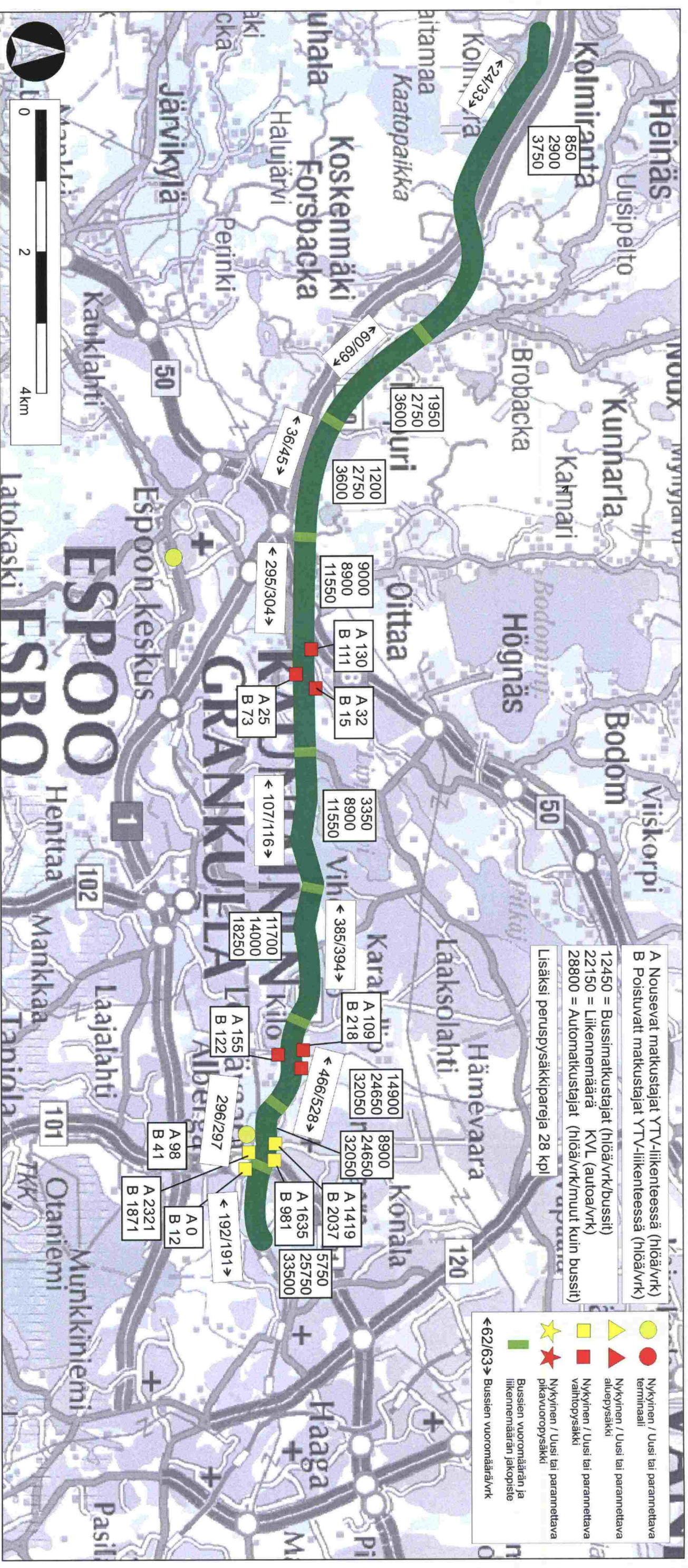
(Mt 110, Ämmänsuo–Nupuri. Jkp-tie. 1,22 milj. euroa.)

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke:
Säteiläisten pääväylien pikaparamukset joukkoliiken-
teen nopeuttamiseksi. Turuntien parantaminen väliillä
Leppävaara–Bomböle.

Espoon kaupunkirata, Leppävaara–Espoon keskus.
ELMI:n laajennus Leppävaaraan.
Joukkoliikenteen informaatio ja uusi tekniikka.

Toimenpiteet	Arvioitu aika-aika- bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/ vrk	Matkustajien aika-aika- [h/v]	Matkustajien aika-aika- [€/v]	Linja-auto- tuntien säästö [€/v]	Kalusto- tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/s % [milj. €/v]
Lippajärven kiertoliittymä	10	6 200	500	5 167	27 280	9 583	6 064	0,04	0,66
Viherlaakson kiertoliittymä	10	9 700	800	8 083	42 680	15 333	9 702	0,07	1,04
Kehä I:n liikennevalo-ohitus	15	8 100	800	10 125	53 460	23 000	14 553	0,09	1,40
Lähderrannan kiertoliittymä	10	8 000	800	6 867	35 200	15 333	9 702	0,06	0,93
Rastaa- lantien kiertoliittymä	10	9 000	900	7 500	39 600	17 250	10 915	0,07	1,04
Kilonkartanon liikennevalo-ohitus	15	8 500	1 000	10 625	56 100	28 750	18 191	0,10	1,58
Kehä I:n ja Hannu Olavinpojan liittymäjärjestelyt (2 kpl ohitus)	30	7 000	600	17 500	92 400	34 500	21 829	0,15	2,29
Alikulut (2 kpl) Lippajärven tien liittymä	30	300	300	750	3 960			0,004	0,06
Alikulut (2 kpl) Viherlaakson tien liittymä	30	700	700	1 750	9 240			0,01	0,14
Alikulut (2 kpl) Lähderrannan tien liittymä	30	600	600	1 500	7 920			0,01	0,12
Alikulut (2 kpl) Rastaa- lantien liittymä	30	300	300	750	3 960			0,004	0,06
Alikulku (1 kpl) Kilonkartanon liittymä	30	500	500	1 250	6 600			0,01	0,10
Yhteensä				71 667	378 400	143 750	90 954	0,51	9,42



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Kehä III:n eteläpuolella Vihdintie on pääosin 2+2-käsitäinen pääväylä, jolla on valo-ohjattuja kiertö- ja tasoliit-
tymiä. Vihdintie on yleistä tietä Rantaradalta pohjoiseen.
Joukkoliikennekaistoja ei ole, joten muun liikenteen sel-
västi hidastunut (30–50 %) nopeus ruuhka-aikoina
Kehä I:n liittymäalueella ja sen pohjoispuolella hidas-
taa myös bussiliikennettä oleellisesti. Myös muiden liit-
tymien ruuhkat hidastavat. Nopeusrajoitus tiellä on
70 km/h, mikä tarkoittaa, ettei pysäkillä lähtevä bussi
ole etuajo-oikeutettu. Pysäkillä poistumista ja sille aja-
mista vaikeuttavat lisäksi monin paikoin liian lyhyet liit-
tymiskaistat. Myös kevyen liikenteen yhteydet ovat osit-
tain puutteelliset ja muutamilla liittymäalueilla bussien
kääntymistä vaikeuttaa pysäkin huono sijoitus, mikä joh-
taa kaistanvaihtoihin lyhyellä matkalla.

Kehä III:n pohjoispuolella liikenne on huipputuntein ai-
kana 10–30 % hidastunutta. Vuoteen 2010 mennessä
tilanne heikkenee. Erityisesti aamuruuhkassa suunta
keskustaan heikkenee juuri Kehä III:n pohjoispuolella.

Vihdintien suuri merkitys joukkoliikenteen laatukäytävä-
nä säilyy nykyisellä tasollaan tulevaisuudessakin, sillä
esimerkiksi Marja-radan toteutuminen ei vaikuta mer-
kittävästi Vihdintielle liikennöiviin linjoihin.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Rantarata–Kehä III

Vihdintien kehittämisselvitys esittää sekä lyhyen että
pitkän aikavälin toimenpiteitä. Joukkoliikenteen laatu-
käytävän laatuvaatimukset täyttyvät täysin vasta pitkän
aikavälin toimenpiteiden toteututtua. Lyhyen aikavälin
toimenpiteet ovat mukana PLJ 2002:n ensimmäisessä
vaiheessa (2004–2009). Esitetyt lyhyen aikavälin toi-
menpiteet ovat:

- nykyisen nopeusrajoituksen (70 km/h) alentaminen
60 kilometriin tunnissa Haagan liikennepyyrystä
Rajatorpantielle
- alikulkujen rakentaminen Vihdintien ali. (Malminkar-
tanontien/Konalantien liittymä, Kaupintien liittymä,
Haagan liikennepyyrä)
- alikulun rakentaminen Kaupintien ali
- kevyen liikenteen väylien rakentaminen
- pysäkkien siirrot ja poistot sekä pysäkkivarustelun
parantaminen
- liittymien toimivuuden parantaminen, mm. bussi-
ohitukset ja liikennevalo-ohjaus (Ainontie/Martinky-
lantie, Rajatorpantie, Malminkartanontie/Konalantie,
Kaupintie).

Toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat 5 miljoo-
naa euroa.

Kehittämisselvityksen lyhyen aikavälin toimenpiteisiin
esitetään kahta vaihtoehtoista täydennystä:

1. bussietuisuutena Kehä I:n eritasoliittymän eteläisen
ramppliittymän ohitus
2. Kehä I:n eritasoliittymän parantaminen ja joukkoli-
kennekaistojen rakentaminen Vihdintielle välille Mal-
minkartanontie–Kaupintie.

*Bussietuisuuden alustavat rakentamiskustannukset ovat
120 000 euroa ja eritasoliittymän parantamisen sekä
bussikaistan rakentamisen noin 14 miljoonaa euroa.*

Lisäksi koko tiejakson joukkoliikenteen varusteiden ta-
soa tulisi parantaa ja yhtenäistää. Valimon kohdan vaih-
topysäkkijärjestelyjä esitetään yhtenäistettäväksi paran-
tamalla pysäkkivarustuksen tasoa.

*Valimon kohdan toimenpiteiden alustava kustannusar-
vio on noin 10 000 euroa.*

Välillä Kehä I–Kehä III pysäkkilevennyksiä esitetään
parannettavaksi pituus- ja leveyssuunnassa kaikilla py-
säkeillä. Samalla toteutetaan pysäkkikorkeudet. Tien
ylityskohdat tulisi myös merkitä pysäkkien kohdalla.
Rajatorpantien kohdalle esitetään toteutettavaksi uusi
vaihtopysäkkialue.

*Esitettyjen pysäkkitoimenpiteiden alustava kustannus-
arvio on noin 0,5 miljoonaa euroa.*

Martinlaakson liityntäpysäköintialue esitetään viitoitet-
tavaksi Vihdintien ja Kehä III liittymästä eteenpäin.

Opastuksen alustava kustannusarvio on 5 000 euroa.

Kehä III–Lahnus

Yleissuunnitelman esittämät toimenpiteet toteuttavat
laatukäytävien laatuvaatimukset, mikäli esitetyistä vaih-
toehdoista toteutetaan kaksiajoratainen vaihtoehto. Yk-
siajorataista vaihtoehtoa voidaan parantaa joukkoliiken-
nettä edistävillä toimenpiteillä. Tiejakson parantaminen
ei ole ohjelmassa. Toimenpiteet:

- tien parantaminen yksiajorataisena: kiireellisimpiä
kohteita Lahnuksen liittymä, Niipperintien/Pohjoisen-
tien kohta, Kalajärvi, Kortesmäki ja Odilampi
- bussietuisuuksia nykyisiin ja uusiin valo-ohjattuihin
liittymiin, joista tärkeimmät ovat Lahnuksentie, Niip-
perintie ja Askistentie.

*Toimenpiteiden rakentamiskustannukset ovat noin 23
miljoonaa euroa, jonka lisäksi bussietuisuudet lisäävät
jonkin verran kustannusta.*

Pysäkkilevennyksiä esitetään parannettavaksi pituus- ja
leveyssuunnassa kaikilla pysäkeillä. Samalla tulisi to-
teuttaa pysäkkikorkeudet. Tien ylityskohdat tulisi myös
merkitä pysäkkien kohdalla.

Koko tiejakson joukkoliikenteen varusteiden tasoa tulisi
parantaa ja yhtenäistää. Lahnuksen kohdalla esitetään
uuden vaihtopysäkkialueen rakentamista. Varustetaso
toteutetaan luokituksen mukaisena ja kevyen liikenteen
yhteydet tienylityskohtineen rakennetaan vaihtopysäk-
kien välille.

Jatkotoimenpiteet

Välin Rantarata–Kehä III lyhyen aikavälin toimenpiteis-
tä laaditaan vuonna 2003 tiesuunnitelma. Täydennys-
vaihtoehto 1 otetaan tiesuunnitelmaan mukaan tarkem-
min tutkittavaksi. Vastuutahona on Tiehallinnon Uuden-
maan tiepiiri.

Välin Kehä III–Lahnus toimenpiteet otetaan huomioon
yleissuunnitelman päivityksessä. Yleissuunnitelman
päivitys olisi realistista laatia yksiajorataiselle vaihtoeh-
dolle, jota kehitetään joukkoliikenteen olosuhteiden kan-
nalta parempaan suuntaan. Vastuutahona on Tiehallin-
non Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyistä toimenpiteistä on arvioitu sekä rahamäärä-
isiä että laadullisia vaikutuksia. Rahamääräisiä vaiku-
tuksia on arvioitu valo-ohjattuihin liittymiin kohdistuvista
toimenpiteistä, bussikaistojen rakentamisesta sekä ke-
vyen liikenteen alikulusta.

Liittymäjärjestelyt ja lisäkaistat vaikuttavat oleellisesti
joukkoliikenteen sujuvuuteen ja täsmällisyyteen. Jouk-
koliikenteen osalta nopeusrajoituksen alentaminen ja
lisäkaistojen rakentaminen helpottavat bussien pääsyä
muun liikenteen sekaan pysäkeiltä. Nopeusrajoituksen
alentamista ei kuitenkaan sisällytetty tarkasteluun, kos-
ka siitä saatavien hyötyjen voidaan olettaa kumoutuvan
joukkoliikenteen nopeuksien laskiessa nopeusrajoituk-
sen mukaisesti.

Pysäkkien siirroilla ja poistoilla on usein vaikutusta
liityntäliikenteen olosuhteisiin. Vaikutuksen suunta riip-
puu siitä, pitenevätkö vai lyhenevätkö liityntäetäisyydet
järjestelyjen johdosta. **Pysäkkien varustetason paran-
taminen** vaikuttaa odotusajan kokemiseen. Parantuneet
kevyen liikenteen yhteydet puolestaan lyhentävät kä-
velyaikaa, mutta saattavat vaikuttaa myös odotteluai-
koihin.

Alikulkujen rakentaminen yhdessä kevyen liikenteen
yhteyksien parantamisen kanssa lyhentää liityntämat-
koihin kuluvaa aikaa ja saattaa vaikuttaa siten myös
odotteluaikeihin. Alikulkujen rakentaminen edistää myös

kevyen liikenteen turvallisuutta, vaikkakin aikulut saa-
tetaan kokea myös turvatomiksi.

Pysäkkilevennyksien parantaminen vaikuttaa osal-
taan bussien pysäkkiaikoihin. Korotukset helpottavat ja
nopeuttavat hieman bussin nousua, mikä niin ikään
vaikuttaa pysäkkiaikoihin ja joukkoliikenteen sujuvuu-
teen. Pysäkkikorotusten rakentaminen vaikuttaa jouk-
koliikenteen laatuun ja käytettävyyteen erityisesti esteet-
tömyyden näkökulmasta tarkasteltuna. Tien ylityskohti-
en merkitseminen pysäkkien kohdalla parantaa liityntä-
liikenteen turvallisuutta.

Lahnuksen vaihtopysäkkialueen rakentaminen yh-
dessä laadukkaiden pysäkkien ja kevyen liikenteen yh-
teyksen kanssa vaikuttaa koettuun ja todellisiin odo-
tus- ja matka-aikoihin vaikuttavat siten oleellisesti jouk-
koliikenteen houkuttelevuuteen. Sujuvat vaihtoyhteydet
saattavat myös lyhentää vaihtoon liittyvää kävelyomat-
kaa ja siten sen rasittavuutta.

Joukkoliikenneinformaation käyttöönotto vaikuttaa
matkustajien todellisiin ja koettuun odotusaikoihin ja pa-
rantaa siten matkustusmukavuutta. Näyttötulut mah-
dollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyödyntä-
misen. Yleisesti matkustajainformaatiolla voidaan olet-
taa olevan joukkoliikenteen käyttöä edistäviä vaikutuk-
sia.

Martinlaakson liityntäpysäköintialueen viitoituksen
rakentaminen saattaa hivenen edistää joukkoliikenteen
käyttöä Helsingin keskustaan suuntautuvilla matkoilla.
Yksistään sähköisen opastuksen vaikutus joukkoliiken-
teeseen on kuitenkin pieni.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on
esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

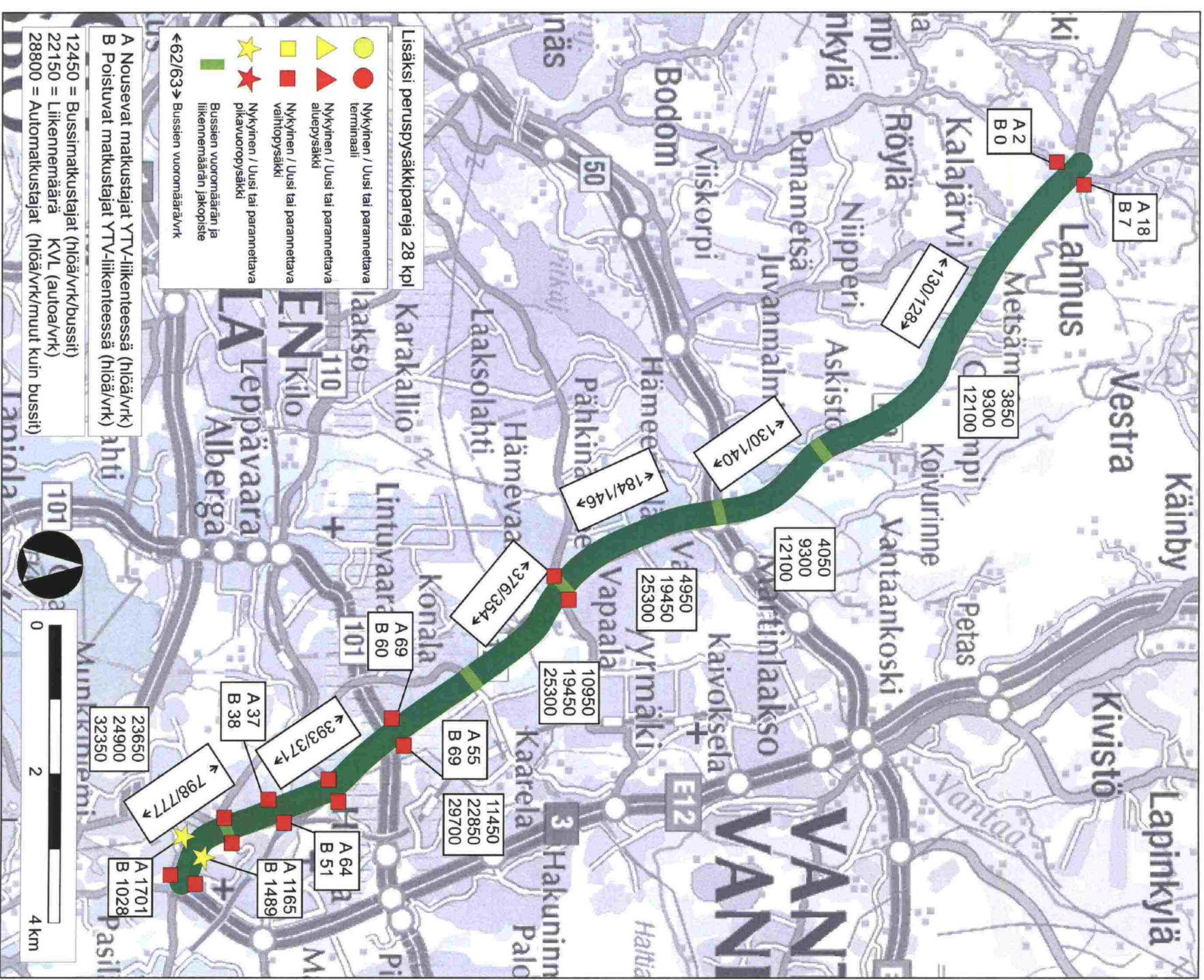
Maantie 120 välillä Huopalahdentie–Kehä III (kt 50),
kehittämisselvitys 2001.

Vihdintie Kehä III–Lahnus, yleissuunnitelma 1996.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke:
Säteittäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliiken-
teen nopeuttamiseksi. Vihdintien parantaminen välillä
Haaga–Kehä III.

Toimenpiteet	Arvioitu alkasaatio/ bussivuoro [s]	Hyötyvien maksustajien määrä/vrk	Vuoroja/ vrk	Maksustajien alkasaatio [h/v]	Maksustajien alkasaatio [e/v]	Linja-auto- tuntiin sisästä [e/v]	Kaisto- tarvesäästä [e/v]	Saastot yhteensä [mln. €/v]	Diskontattu saastot 30 v/5 % [mln. €/v]
Kaupintien liittymän etuisuudet	15	9 700	1 100	12 125	64 020	31 625	20 010	0,12	1,78
Konantien liittymän etuisuudet	15	8 400	1 200	10 500	55 440	34 500	21 829	0,11	1,72
Rajatorpantien liittymän etuisuudet	15	11 400	1 200	14 250	75 240	34 500	21 829	0,13	2,02
Martinkyläntien liittymän etuisuudet	15	2 100	500	2 625	13 860	14 375	9 065	0,04	0,57
Lahnusen liittymän etuisuudet	15	700	200	875	4 620	5 750	3 638	0,01	0,22
Nilperintien liittymän etuisuudet	15	1 400	200	1 750	9 240	5 750	3 638	0,02	0,29
Asikontien liittymän etuisuudet	15	1 300	200	1 625	8 590	5 750	3 638	0,02	0,28
Kehä I:n rampilittymän valo-ohitus	15	4 800	700	6 000	31 680	20 125	12 734	0,06	0,99
Bussikaistat välille Konantie-Kaupintie	10	4 800	700	4 000	21 120	13 417	8 489	0,04	0,66
Alkkutut Vihndintietie ja Kaupintietie									
Kaupintien liittymän tuntumaan	30	500		1 250	6 600			0,01	0,10
Alkkutut Konantien liittymän tuntumaan	30	400		1 000	5 280			0,01	0,08
Yhteensä				56 000	295 680	165 792	104 900	0,57	8,71



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Nummela ja Myllylammen välillä tasoliittymät ja väylän kapasiteetti ei siedä suurtakaan liikenteen kasvua Asematille asti. Meritiellä ja Asemantien itäosassa vuoden 2010 jälkeen kapasiteettiongelmien vaikeuttavat myös joukkoliikennettä, ellei mitään toimenpiteitä tehdä. Myllylammen ja Lohjan välillä esiintyy myös jonotumista, mutta ongelma poistuu vuonna 2005 moottoritien valmistuessa.

Vuonna 2005 valmistuvan moottoritien Muijalan uuteen eritasoliittymään tulee liittymä- ja vaihtopysäkkialue, jota alkavat käyttämään ainakin moottoritielle siirtyvät erikoiskäyttäjät. Osa pikavuoroistakin jää vanhalle valtielle, jossa niitä tällä kohdalla palvelee Lohjanharjun (Myllylammen) nykyinen alue.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Nummela ja Myllylammen välillä tarve olisi nelikaistaiselle tielle, mutta ratkaisu ei ole ympäristöolosuhteiden vuoksi järkevä. Myllylammen ja Asemantien eritasoliittymien rakentaminen auttaa sujuvuusongelmissa, mutta poistaa ne kokonaan. Meritien nelikaististaminen poistaa sen sujuvuusongelmat, samoin Asemantien jäsennöinti vuoden 2012 jälkeen. Nummela katuverkkoa on myös tarkoitettu parantaa, mikä mahdollistaa Meritien ruuhkien välttämisen, kun reitti linja-autotasemalta päätieverkolle muuttuvat.

Lohjanharjun (Myllylampi) vaihtopysäkkialuetta tulisi edelleen yhtenäistää ja varustetasoa nostaa luokitukseen mukaiseksi. Nummela linja-autotaseman ilmettä ja varustetasoa tulisi nostaa luokituksen mukaiseksi lähinnä parantamalla matkustajien odotustiloja.

Lohjanharjun vaihtopysäkkialueen varustetason parantamisen alustava kustannusarvio on noin 25 000 euroa. Nummela linja-autotaseman toimenpiteiden alustava kustannusarvio on samoin noin 25 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Valtatiestä 25 on käynnissä päätien yhteisväliselvitys. Tässä laatukäytäväselvityksessä ja Vihdin tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tulee ottaa ko. selvityksessä huomioon.

Pysäkkien varustetason parantaminen on oma hankkeensa, joista tulisi käynnistää tarkemman suunnitelman laatiminen. Vastuutahoina ovat Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri, kunnat ja Matkahuolto.

Terminaalien joukkoliikenneinfoasiat ovat oma hanke. Vastuutahoina ovat Vihdin ja Lohjan kunnat sekä Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Myllylammen ja Asematien eritasoliittymien rakentaminen sujuvoittaa ajoneuvoliikennettä, minkä ansiosta myös joukkoliikenne nopeutuu. Meritien nelikaististamisen jälkeen joukkoliikenteen viivytykset poistunevat lähes kokonaan, mikä mahdollistaa tehokkaan ja tasällisen liikennöinnin etenkin ruuhkaisimpina aikoina.

Linja-autotasemien ilmeen ja varustetason nostaminen sekä odotustilojen laadun parantaminen vaikuttavat odotusajan miellyttävyyteen.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Vihdin tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelman päivitys, 2002 (2003).

Vt 1/E18, Muurla-Lohjanharju, tiesuunnitelmat.

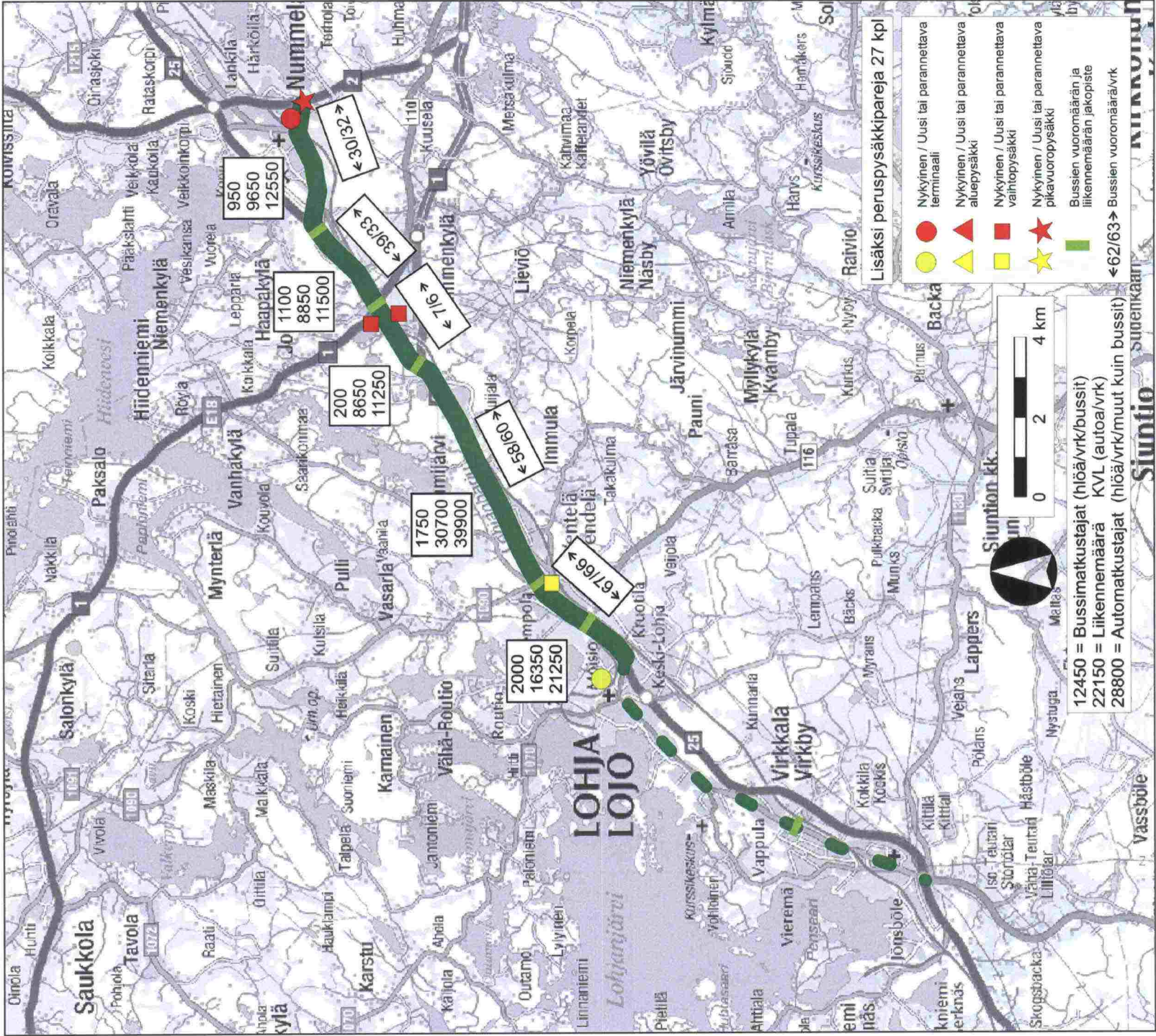
Uudenmaan tiepiirin TTS:

Vt 1/E18, Muurla-Lohjanharju. 166,50 milj. euroa.

Vt 25, Päätieverkon eritasoliittymät (Tammisaari, Lohja ja Vihti).

(Vt 25, Lohjansaaren liittymän parantaminen Lohjalla. 0,14 milj. euroa.)

(Vt 25, Tynninharjun liittymän parantaminen Lohjalla. 0,61 milj. euroa.)



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Maantiellä 132 on jo nykyisin lähes päivittäisiä ruuhkia. Ruuhkat hidastavat myös busseja ja tulevaisuudessa tilanne tulee edelleen heikkenemään. Puutteita on myös pysäkkien laatussa ja kevyen liikenteen yhteyksissä.

Klaukkalan mahdollinen rata tulee joskus tulevaisuudessa muuttamaan tilannetta, mutta hankkeen toteutuminen on vielä sen verran epävarmaa, että laatukäytävällä ei siihen vielä kannata varautua.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Klaukkalan ohikulkutien parantaa laatukäytävän toimivuutta tulevaisuudessa. Se mahdollistaa myös bussien reittimuutoksia. Ohikulkutie esitetään toteutettavaksi suunnitelmien mukaisesti.

Klaukkalan tienhaaran pikavuoropysäkipari valtiatiellä 3 ja pysäkipari liittymän yhteydessä maantiellä 132 muodostavat vaihtopysäkkialueen, jota tulisi yhtenäistää ja sen varustetasoa nostaa. Kevyen liikenteen yhteyksiä ja pysäköintimahdollisuuksia tulisi parantaa, mutta eritasoliittymän muoto hankaloittaa toteutusta.

Pysäkkialueen parantamisen alustava rakentamiskustannusarvio on noin 120 000 euroa.

Klaukkalan linja-autoaseman luokitusta aluepysäksi tulisi korostaa ja varustetasoa nostaa. Linja-autoasema ei sijaitse yleisellä tiellä. Lisäksi on ehdotettu uutta pysäkiparia maantielle 132 linja-autoaseman kohdalle. Myös Röykan aluepysäkin ilmettä tulisi korostaa ja varustetasoa parantaa luokituksen mukaiseksi.

Klaukkalan linja-autoaseman aluepysäkin varustetason noston alustava kustannusarvio on noin 25 000 euroa ja uuden pysäkiparin noin 15 000 euroa. Vastaavasti Röykan aluepysäkin varustetason noston alustava kustannusarvio on noin 9 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Pysäkkien toimenpiteistä voidaan muodosta yksi hanke. Vastuutahoina ovat Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri ja kunta.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

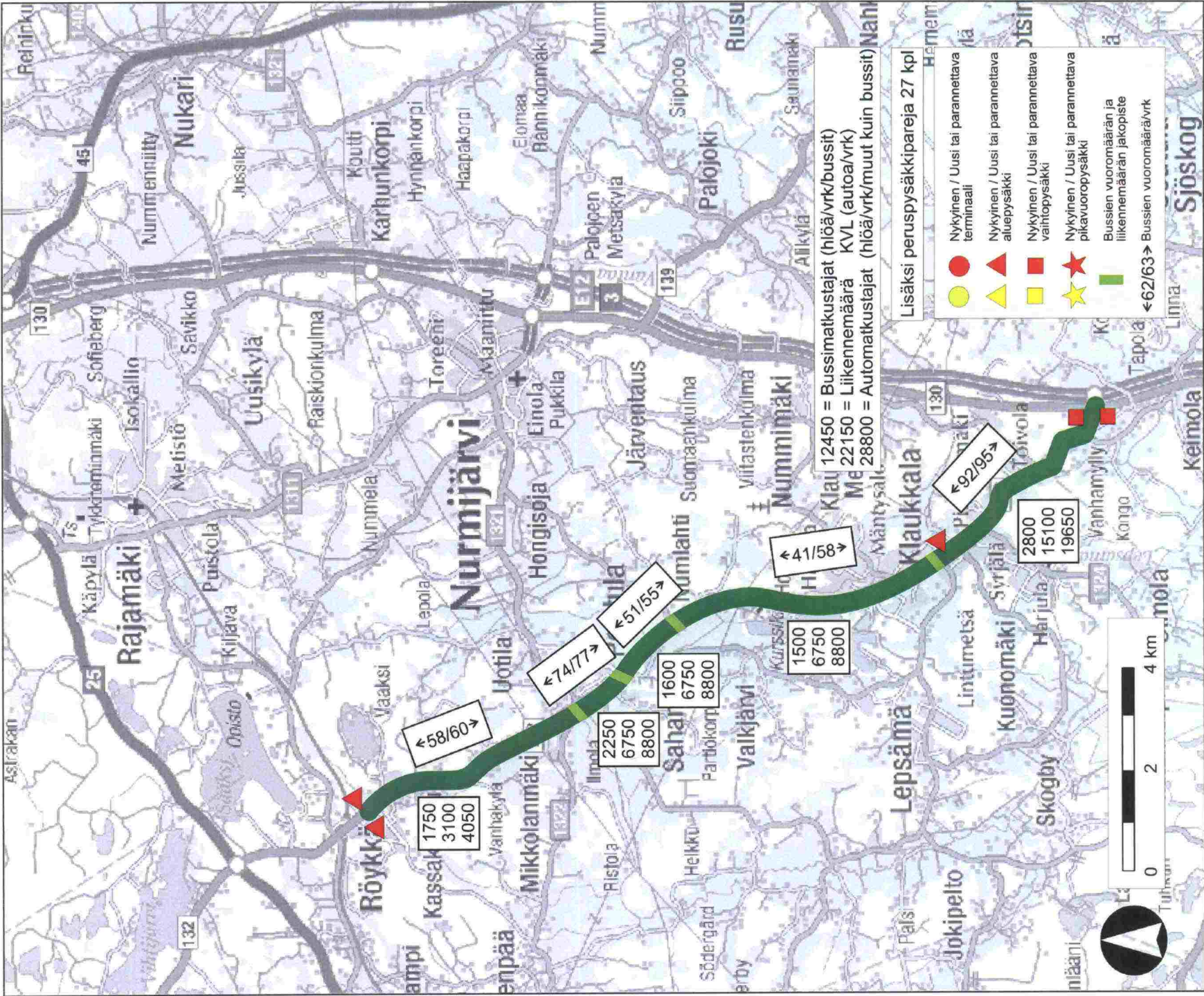
Pysäkkien ilmeen ja varustetason parantaminen vaikuttaa odotusajan kokemiseen. Pysäkkioleusteet vaikuttavat osaltaan koko joukkoliikennematkan kokemiseen ja siten joukkoliikenteen laatuun. Parantuneet kevyen liikenteen yhteydet puolestaan lyhentävät kävelyaikaa, mutta saattavat vaikuttaa myös odottelu aikaan eli aikaan joka varataan lähtöpaikan ja pysäkin välisen matkan kulkemiseen. Tällä on niin ikään merkitystä joukkoliikennematkan kokemiseen kokonaisuutena. Paremmat yhteydet tekevät joukkoliikenteestä myös houkuttelevamman vaihtoehdon sekä parantavat liityntäliikenteen turvallisuutta.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Keski-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, KE-HYLI, 2001.

Klaukkalan ohikulkutien yleissuunnitelma, 2002–2003.

Klaukkalan tie- ja katuverkko-suunnitelma, 2001–2003.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Hämeenlinnanväylä on 2+2-kaistainen valtatie, jolla ei ole bussikaistoja lukuun ottamatta lyhyttä toisen suunnan bussikaistaa väylän eteläpäässä. Liikenne on väylällä ruuhkasuuntaan 10–30 % hidastunutta Vantaankosken eteläpuolella; pohjoispuolella sujuvuusongelmia ei ole. Nopeusrajoitus on 80 km/h. Tämä tarkoittaa, ettei pysäköitä lähtevä bussi ole etuajo-oikeutettu ja tämä aiheuttaa ongelmia bussiliikenteelle jo nykyisillä liikennemäärillä. Liittymät ovat eritasoliittymiä, mutta osassa niistä on toimivuusongelmia. Bussipysäkkien viisteet ovat lyhyitä, mikä vaikeuttaa pysäkillä saapumista ja poistumista.

Hämeenlinnanväylän merkitys joukkoliikenteen laatu-käytävänä säilyy nykyisellä tasollaan tulevaisuudessa-kin, sillä esimerkiksi Marja-radan toteutuminen ei vai-kuta merkittävästi Hämeenlinnanväylällä liikennöiviin lin-joihin.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Haaga–Vantaankoski

Valtatie 3 välistä Haaga–Vantaankoski valmistui kehittämisselvitys vuonna 1995. Kehittämisselvityksessä esitettiin ensimmäisen rakennusvaiheen hankkeeksi bussikaistojen rakentamista koko yhteysväylille sekä tähän liittyviä pysäkkijärjestelyjä. Suunnitelman mukaiset toimenpiteet täyttäisivät laatukäytävälle asetetut laatuvaatimukset. Toinen rakennusvaihe sisältää suunnitelman mukaan bussikaistojen käyttöönoton kaikelle ajo-neuvoliikenteelle Pirkkolantien pohjoispuolella sekä Kehä I:n, Kannelmäen, Kaivoksen ja Martinlaakson liittymien parantamisen. Bussikaistojen poistaminen vaikeuttaisi joukkoliikenteen toimintaa erityisesti ruuhka-aikoina, eivätkä laatuvaioitteet täytyisi väylän bus-sikaistattomilla osuuksilla. Kehittämisselvitys on jo suu-relta osin vanhentunut ja Hämeenlinnanväylälle tulisi-kin laatia uusi kokonaissuunnitelma.

Haagan eritasoliittymä on parannettu kehittämisselvityk-sen jälkeen. Vuonna 1998 valmistuivat kaksi tiesuunni-telmaa: Valtatie 3 parantaminen välillä Kannelmäki–Kaivoksela ja Valtatie 3 parantaminen Kaivoksen eri-tasoliittymän kohdalla. Välin Kannelmäki–Kaivoksela tie-suunnitelmassa esitettiin, että valtatielle rakennetaan kolmannet joukkoliikenteelle varattavat kaistat Kannel-mäen eritasoliittymästä Kaivokselaan. Kannelmäen eri-tasoliittymässä parannetaan ramppien suuntausta ja liit-tymään tehdään busseja varten läpiajorampit bussikais-tojen jatkeeksi. Lisäksi esitettiin mm. kevyen liikenteen järjestelyjä, siltojen ja meluesteiden rakentamista. Kai-voxselan eritasoliittymän kohdan tiesuunnitelmassa

esitetään, että valtatielle rakennetaan kolmannet jouk-koliikenteelle ja kääntyvälle liikenteelle varattavat kais-tat em. tiesuunnitelman loppukohdasta Kaivoksen eri-tasoliittymän pohjoispuolelle asti. Kaivoksen eritaso-liittymään rakennetaan lisäramppi etelästä itään mene-välle liikenteelle sekä muita liittymä- ja kevyen liiken-teen järjestelyjä.

Hämeenlinnanväylän pikavuoropysäkkien varustetasoa esitetään nostettavaksi luokituksen mukaiseksi. Pysä-keille toteutetaan pyöräpysäköinti ja saattopysäköinti pysäkkien jatkeeksi. Parannettavia vaihtopysäkkialuei-ta ovat Hakamäentie, Kehä I ja Martinkyläntie.

Yleisen tien pysäkkien toimenpiteiden alustava kustan-nusarvio on noin 0,15 milj. euroa.

Vantaankosken ja Martinlaakson liittytäpysäköintipaik-kojen välille esitetään rakennettavaksi ajantasainen pysäköinnin opastus, jolla Martinlaakson paikkojen täyt-tyessä ohjataan Vantaankosken alueelle.

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sekä alueen keskukset, kaapeloinnit ja logiikat, ei sis. mah-dollisia valvontakeskuksen laiteinvestointeja) on noin 65 000 euroa.

Vantaankoski–Nurmijärven raja

Keimolanportissa liikenne/huoltoaseman yhteydessä valtatie 3 molemmin puolin sijaitsevien pikavuoro- ja vaihtopysäkkien ilmettä esitetään korostettavaksi ja va-rustetasoa nostettavaksi luokituksen mukaiseksi. Paran-tamisessa huomioidaan erityisesti pysäkkien toiminta Helsinki-Vantaan lentoaseman vaihto- ja liittytäpysä-kkeinä.

Toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 20 000 euroa.

Petaksen liittytäpysäköintialueelle esitetään rakennet-tavaksi liittytäpysäköinninopastus, jossa kerrotaan alu-een paikoituslilanteesta (tilaa/täynnä).

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmutat sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaa-pelit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinves-tointeja on 35 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Vuoden 1995 kehittämisselvitys esitetään päivitettäväk-si. Uudessa suunnitelmassa voidaan hyödyntää selvi-tyksen jälkeen tehdyt tiesuunnitelmat ja päivittää muun jakson osalta toimenpidetarpeet ja niiden priorisointi.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esityillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia. Rahamääräi-sesti on arvioitu Haagan ja Vantaankosken välille ra-kennettävien bussikaistojen vaikutuksia.

Kehä II:n jatkaminen Hämeenlinnanväylälle nostaa en-nusteiden mukaan Hämeenlinnanväylän liikennemää-riä enimmillään vajaat 300 ajon/ruuhkatunti suuntaan-sa. Suhteellisesti ruuhkasuunnan kuormitus kasvaa kriit-tisimmillä kohdilla 6–8 %. 2+2-kaistaisella Hämeenlin-nanväylän poikkileikkauksella tällä kasvulla on selvästi liikenteen sujuvuutta heikentävä vaikutus, sen sijaan 3+3-kaistaisella poikkileikkauksella Kehä II:n jatkon syn-nyttämä liikennemäärämuutos ei vaikuta merkittävästi liikenteen sujuvuuteen.

Bussikaistojen rakentaminen ja pysäkkijärjestelyjen parantaminen parantavat joukkoliikenteen toimintaedel-lytyksiä ja sujuvuutta. Bussikaista mahdollistaa joukko-liikenteen sujuvuuden myös ruuhka-aikoina. Linja-au-toliikenteen poistuminen muun ajoneuvoliikenteen jou-kosta saattaa parantaa myös ajoneuvoliikenteen olosuh-teita ja turvallisuutta. Ruuhka-aikojen ulkopuolella hyö-dyt ovat huomattavasti pienempiä.

Eritasoliittymien parantaminen ramppijärjestelyin su-juvoittaa niiden kautta kulkevaa joukkoliikennettä. Vai-kutukset ovat kuitenkin pieniä suhteessa joukkoliiken-nekaistojen rakentamisesta saataviin hyötyihin.

Pysäkkien ilmeen ja varustetason parantaminen vai-kuttaa odotusajan kokemiseen. Parantuneet kevyen lii-kenteen yhteydet puolestaan lyhentävät kävelyaikaa ja saattavat vaikuttaa myös odotteluaikeihin. Pyöräpysä-köinnin mahdollistuminen houkuttelee pyörän käyttöön liittytämatkoilla sekä laajentaa joukkoliikennepalvelun alueellista saavutettavuutta. Myös saattopysäköinnin järjestäminen saattaa edistää joukkoliikenteen käyttöä.

Liittytäpysäköintiin liittyvät informaatiojärjestelmät edistävät liittytäpysäköinnin käyttöä. Yksistään opas-tusjärjestelmien vaikutus joukkoliikenteeseen on kuiten-kin vähäinen.

Esitetyt toimenpiteet sekä niistä lasketut rahamääräi-set vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

Toimenpiteet		Arvioitu aikasaasto/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasaasto [h/v]	Matkustajien aikasaasto [€/v]	Linja-auto-tuntien säästö [€/v]	Kalusto-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Bussikaista välillä Haaga-Vantaankoski		40	600	400	1 667	8 800	25 556	19 404	0,05	0,83
Yhteensä					1 667	8 800	25 556	19 404	0,05	0,83

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Valtatie 3 kehittäminen välillä Haaga–Vantaankoski, kehittämisselvitys 1995.

Valtatie 3 parantaminen välillä Kannelmäki–Kaivokse-la, tiesuunnitelma 1998.

Valtatie 3 parantaminen Kaivoksen eritasoliittymän kohdalla, tiesuunnitelma 1998.

Uudenmaan tiepiirin TTS:

Vt 3, välillä Haaga–Kehä III. 27,75 milj. euroa (Koko-naisrahoitushankkeiden hankekohti).

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Säteettäisten pääväylien pikaparanukset joukkoliiken-teen nopeuttamiseksi. Sen osana on Hämeenlinnanväy-län parantaminen (12 milj. euroa). Hakamäentien parantaminen, 77 milj. euroa.

PLJ:n 2. vaiheen (2010–2019) hankkeet: Hakamäentien täydentäminen Pasilanväyläksi, 168 milj. euroa.

JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Tie täyttää joukkoliikenteen laatukäytävän laatuvaatimukset sujuvuuden osalta. Puutteita on lähinnä pysäkkijärjestelyissä ja informaatioissa.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Klaukkalan tienhaaran pikavuoropysäkkiä parantaminen on esitetty maantie 132 välin Vantaan raja–Röykä laatukäytäväkortin (nro 11) yhteydessä.

Nurmijärven tienhaaran pikavuoropysäkkiä parantaminen on esitetty maantien 130 välin Vantaan raja–Rajamäki laatukäytäväkortin (nro 12) yhteydessä.

Valtatien 3 Hyvinkään eritasoliittymän (nro 16) yhteyteen ehdotetaan toteutettavaksi saatto- ja liittämispysäköintialuetta. Liittymän muodon ja käytettävissä oleva tilan vuoksi sopiva paikka on maantien 130 ja valtatie 3 välisellä alueella. Pikavuoropysäkkien varustetasoa ja ilmettä tulisi nostaa luokituksen mukaiseksi.

Saatto- ja liittämispysäköintialueen alustava rakentamiskustannusarvio on 25 000 euroa. Varustetason noston alustava kustannusarvio on 9 000 euroa.

Riihimäen liittämispysäköintialueelle esitetään rakennettavaksi sähköinen liittämispysäköintinopastus, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaa/täynnä).

Riihimäen järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmut sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinvestointeja on 35 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Pysäkkijärjestelyjen ja niihin liittyvien kevyen liikenteen järjestelyjen parantaminen on oma hankkeensa. Vastuutahona ovat Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri ja kunta.

Joukkoliikenneinfoasiat ovat myös oma hanke. Vastuutahoina ovat Hyvinkään ja Riihimäen kunnat, RHK sekä Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKUUS

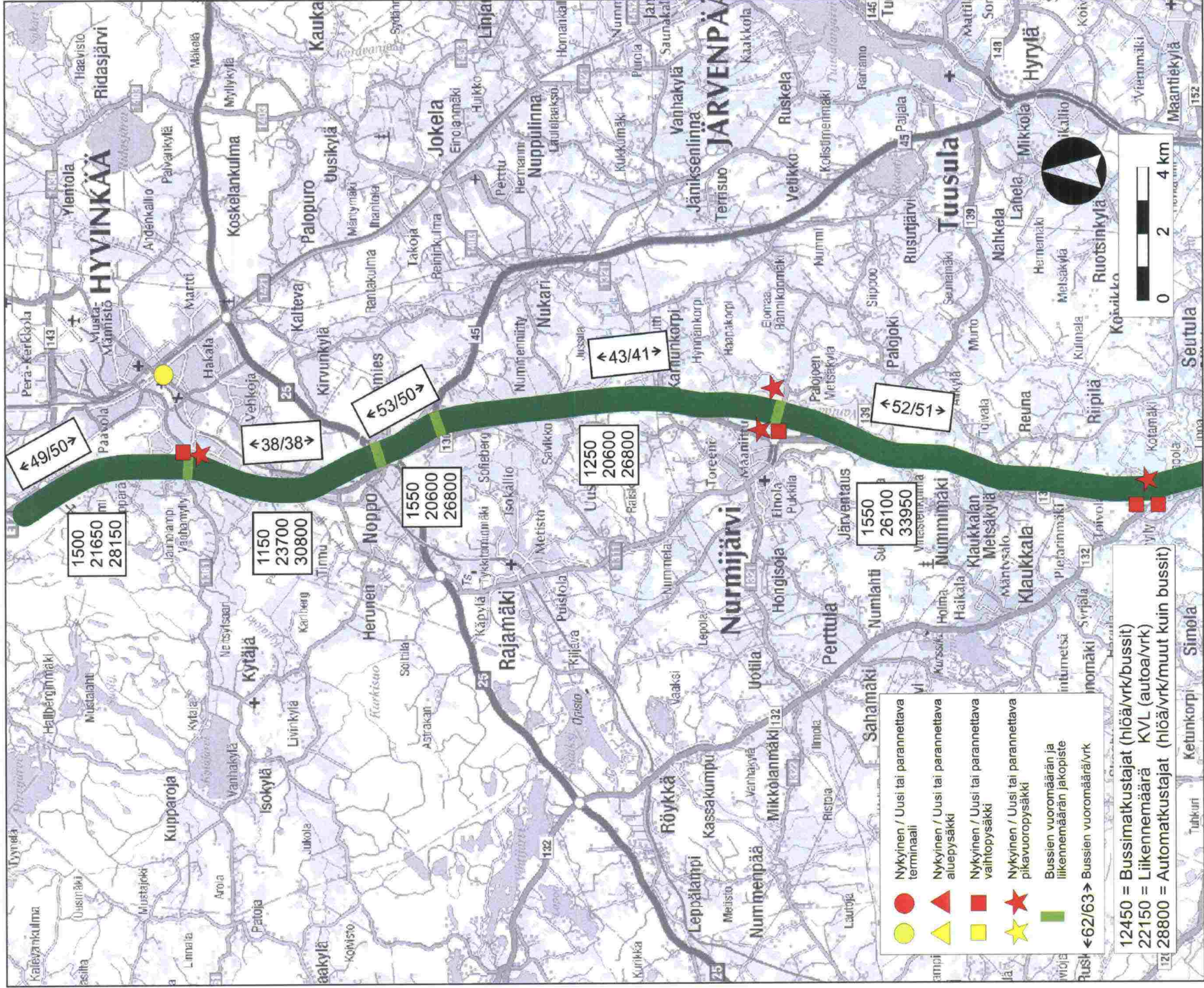
Pysäkkien ilmeen ja varustetason parantaminen vaikuttavat odotusajan miellyttävyyteen, jolla etenkin moottoritien varrella on suuri merkitys. Pysäkkiosuhteet vaikuttavat osaltaan koko joukkoliikennematkan kokemukseen ja siten joukkoliikenteen laatuun kokonaisuutena.

Liittämispysäköinnin rakentaminen sekä saattopysäköintipaikkojen toteuttaminen saattaa lisätä hivenen edistää joukkoliikenteen käyttöä. Liittämispysäköintiin liittyvät informaatiojärjestelmät edistävät liittämispysäköinnin käyttöä. Yksistään opastusjärjestelmien vaikutus joukkoliikenteeseen on kuitenkin vähäinen.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Keski-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, KEHYLI, 2001.

Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittämispysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025, 2002.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Lentoasemantie on lyhyt yleinen tie Kehä III:lta Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Se on kuitenkin merkittävä joukkoliikenneväylä lentoasemalle ja sieltä pois suuntautuvalle liikenteelle. Liikenteestä merkittävä osa on pitkämatkaista. Kehä III:n liittymän ramppien sekä väylän eteläpään ruuhkautuminen voi vaikeuttaa joukkoliikennettä tulevaisuudessa. Maankäytön kehityssä syntyy pysäkkitarve Aviapolis-alueelle.

Lentoasemantien merkitys joukkoliikenteen laatukäytävänä muuttuu merkittävästi Marja-radan toteutuessa, kun huomattava osuus niin pääkaupunkiseudun sisäisestä kuin ulkoisestakin lentoaseman joukkoliikenteestä siirtyy raitteille.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Lentoasemantien parantaminen sisältyy kehittämishankkeeseen Kt 50 Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, jota esitetään kokonaisrahoituksella tehtäväksi. Hankkeessa Kehä III parannetaan nykyisessä liikennetilassa rakentamalla tasoliittymät eritasoliittymiksi, parantamalla olemassa olevia eritasoliittymiä sekä täydentämällä rinnakkaista ja risteävää katuverkkoa. Joukko liikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan bussikaistoilla (muun liikenteen erkanemiset ja liittymiset bussikaistoilta) ja kevyelle liikenteelle rakennetaan yhtenäisen Kehä II:n suuntainen väylästä. Koko väli esitetään toteutettavaksi tiesuunnitelman mukaisesti.

Lentoasemantien kuten Kehä III:kin parantaminen esitetään toteutettavaksi aiempien suunnitelmien mukaisesti. Toimenpiteiden ansiosta joukkoliikenteen laatukäytävien laatutavoitteet täyttyvät. Suunnitelmissa Lentoasemantielle on esitetty seuraavia toimenpiteitä:

- joukkoliikenteelle lisäkapasiteettia Kehä III:n liittymään suorilla rampeilla idästä Kehä III:lta Lentoasemantielle
- kevyen liikenteen yhteydet
- pysäkki Kehä III:lle
- Tikkurilantien eritasoliittymä
- Aviapolis-pysäkit (maankäytön kehittymisen myötä).

Näistä joukkoliikenteen näkökulmasta tärkeimpiä ovat joukkoliikenteen kapasiteetin lisäys Kehä II:n liittymässä ja pysäkkijärjestelyt. Aviapolis-pysäkkien tarve syntyy maankäytön rakentumisen myötä. Myös Tikkurilantien eritasoliittymä on bussiliikenteen sujuvuuden kannalta tärkeä erityisesti siinä lähitulevaisuuden tilanteessa, jossa nykyinen tasoliittymä alkaa ruuhkaantumaan. Mikäli Tikkurilantien eritasoliittymän rakentaminen siirtyy pitkälle tulevaisuuteen, on tasoliittymään mahdollista toteuttaa bussiliikenteen etuisuutena jonon ohitus lentoaseman suuntaan. Eritasoliittymä on kuitenkin kokonaisuuden kannalta selvästi parempi ratkaisu.

Lentoaseman suunnan jonon ohituksen alustava kustannusarvio on 50 000 euroa.

Vantaan joukkoliikenteen matkustajainformaation toteuttamisselvityksessä on Helsinki-Vantaan lentoasemalle esitetty 5 aikataulupohjaista monitoria sekä 8 pysäkinäyttöä (95 000 euroa). Vantaanportiin on esitetty 8 pysäkkinäyttöä (83 000 euroa). Suunnitelmassa on lisäksi esitetty tarvittavat investoinnit reaaliaikaista informaatiota varten. Näyttöjen ja monitorien investointikustannukset ovat noin 178 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Laatukäytävää esitetään parannettavan aikaisempien suunnitelmien mukaisesti. Aviapolis-pysäkeistä laaditaan tiesuunnitelmaa vuonna 2003. Kyseessä olevat pysäkit poistavat pysäkkitarpeen Tikkurilantien eritasoliittymästä.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Toimenpiteet parantavat joukkoliikenteen sujuvuutta. **Tikkurilan eritasoliittymän rakentaminen** poistaa liikennevalot Lentoasemantielta, mikä nopeuttaa joukko liikennettä ja parantaa täsmällisyyttä. **Kehä III:n eritasoliittymän järjestelyt** mahdollistavat sujuvat yhteydet myös ruuhka-aikoina.

Kevyen liikenteen järjestelyt yhdessä pysäkkijärjestelyjen kanssa vaikuttavat joukkoliikenteen laatuun ja turvallisuuteen myös jatkossa maankäytön kehityssä ja lisätessä matkustajamääniä. Kevyen liikenteen järjestelyt saattavat vaikuttaa myös liityntäliikenteen matkoihin ja siten tuottaa matkustajille aikasäästöjä.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Kehä III (kt 50) parantaminen välillä Vantaankoski–Tikkurila, tiesuunnitelma.

Kehä III (kt 50) parantaminen välillä Lentoasemantie–Tikkurila, tie- ja rakennussuunnitelma.

Lentoasemantien (mt 135) pysäkkijärjestelyt AVIAPO-LIS-alueen kohdalla, tilavaraussuunnitelma, 1999.

Aviapolisalueen liikenteellinen tarkastelu, 1999.

Vantaan joukkoliikenteen matkustajainformaation toteuttamisselvitys, 2001.

Tuusulanväylä (kt 45) välillä Käpylä–Kulomäentie (mt 152), kehittämisselvitys, 1999.

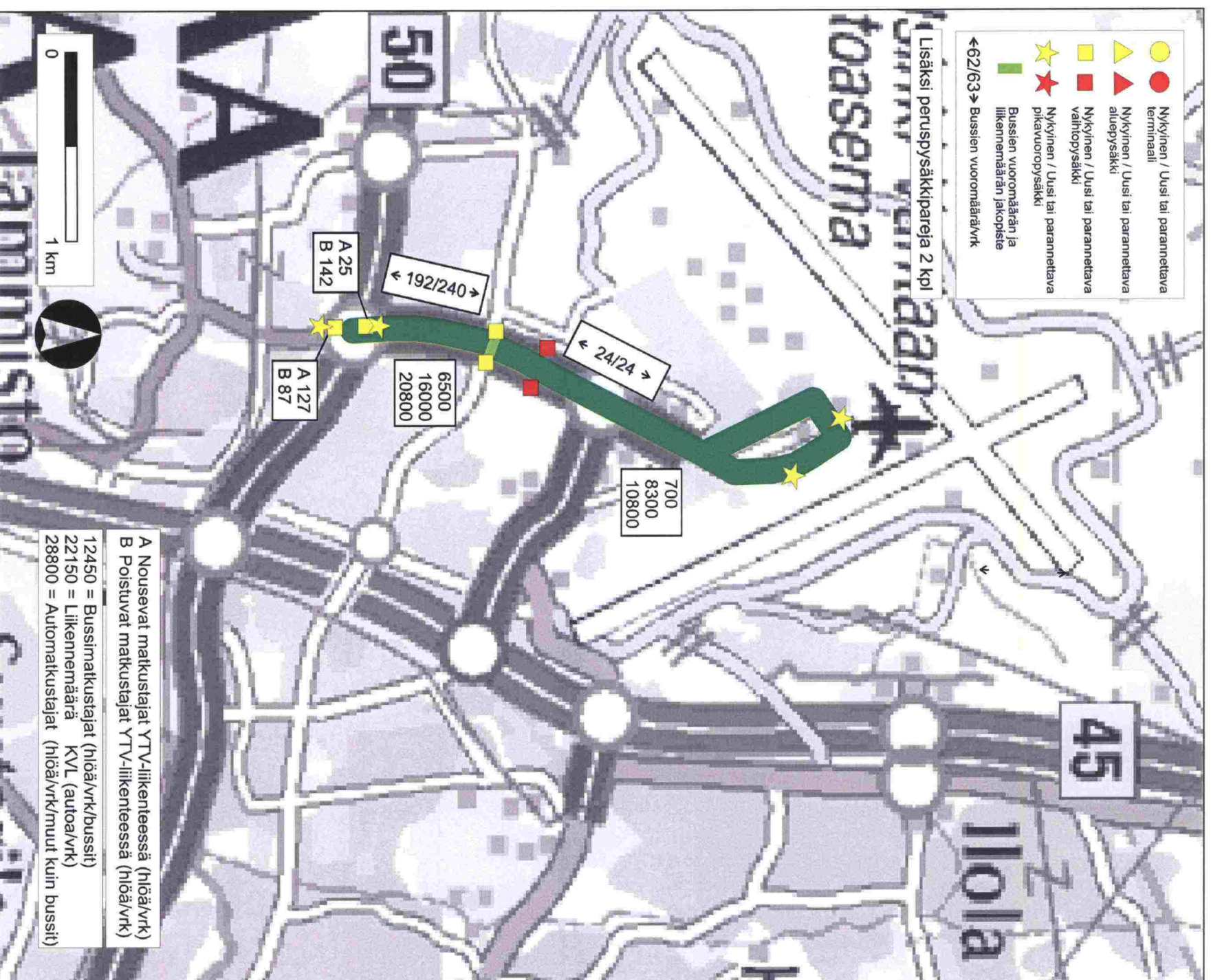
Uudenmaan tiepiirin TTS:

Kt 50 Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, 116 milj. euroa.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, 116 milj. euroa.

Toimenpiteet	Arvioitu aikasäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien aikasäästö [€/v]	Linja-autotuntien säästö [€/v]	Kalusto- tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Tikkurilantien ja Lentoasemantien eritasoliittymä	15	5 400	600	6 750	35 640	17 250	10 915	0,06	0,98
Yhteensä				6 750	35 640	17 250	10 915	0,06	0,98



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Tuusulanväylä on moottoritie, jolla on nopeusrajoitus 80 km/h Käpylästä Tuomarinkylään, 100 km/h Tuomarinkylästä lentoaseman kohdalle ja 120 km/h sen pohjoispuolella. Bussikaistat väylällä on ainoastaan aivan sen eteläosassa Käslynhaltijantien eteläpuolella. Poikkileikkaus on 2+2 muualla paitsi bussikaistojen alueella sekä väleillä Kehä I–Tuomarinkylä ja Kehä III–Valkoisentielle, joilla on lisäkaistoja.

Ruuhka-aikoina liikenne on koko väylällä 10–30 % hidastunutta. Ramppien päissä on ongelmia sujuvuudessa Asesepäntien ja Tuomarinkylän liittymissä. Kehä I:n liittymän pysäkeillä on huonoja näkemiä ja ilmakehän itäpuolen pysäkeillä on liian lyhyt kiihdytskaista. Vaihtoyhteys Tammistossa Malmin suuntaan on puutteellinen. Marja-radan toteuttaminen vaikuttaa tulevaisuudessa hieman Tuusulanväylän merkittävyyteen joukkoliikenteen laatukäytävänä, kun raideliikenne sen vaikutusalueelta keskustaan lisääntyy.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Tuusulanväylän kehittämisselvityksen lyhyen aikavälin toimenpiteinä (ennen vuotta 2010) on esitetty seuraavaa:

- Käslynhaltijantien Bussi-Jokeri-vaihtopysäkit Oulunkylän eritasoliittymässä sekä joukkoliikennekaistat väleille Käslynhaltiantie–Kehä I. Bussi-Jokerin pysäkit Käslynhaltijantiellä ovat toteutuksessa.
- vaihtopysäkit Tikkurilantien ja Ylästöntien kohdille. Tikkurilantien vaihtopysäkkejä toteutetaan Kehä III:n rakennushankkeessa, mutta Ylästöntien pysäkit karisttiin siitä pois. Ne sisältyvät hankkeeseen Kehä III, Vantaankoski–Lentoasema.
- vaihtoyhteyksien parantaminen Tuomarinkylän eritasoliittymässä
- kolmannet kaistat Kehä I–Koivukylänväylä
- pysäkkiosuhteiden parantamisia.

Nämä toimenpiteet täyttävät joukkoliikenteen laatukäytävän laatutavoitteet.

Koivukylänväylän eritasoliittymäalueelle on alustavissa suunnitelmissa esitetty Marja-radan vaihtopysäkkiä.

Tuusulantien ja Tikkurilantien liittymään on Vantaan joukkoliikenteen matkustajainformaation toteuttamisselvityksessä esitetty asennettavaksi 8 pientä pysäkinäyttöä, joita voidaan hyödyntää sekä aikataulupohjaisen ja reaaliaikaisen informaation esittämisessä.

Matkustajainformaatiojärjestelmän kustannukset: noin 50 000 euroa.

Ruskeasannan liittytäpysäköintialueelle esitetään rakennettavaksi sähköinen liittytäpysäköinninopastus, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaa/täynnä).

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmukat sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinvestointeja on 35 000 euroa.

Tuomarinkartanon liittytäpysäköintialue viitoitetaan. Opastuksen alustava kustannusarvio on noin 2 000 euroa.

Joukkoliikenteen informaation ja liittytäpysäköinnin rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 87 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Käynnistetään hankkeiden tarkempi suunnittelu kehittämisselvityksen pohjalta.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti arvioitavia että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Bussikaistojen rakentaminen parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja sujuvuutta. Bussikaista mahdollistaa joukkoliikenteen sujuvuuden myös ruuhka-aikoina. Linja-autoliikenteen poistuminen muun ajoneuvoliikenteen joukosta saattaa parantaa myös ajoneuvoliikenteen olosuhteita ja turvallisuutta.

Vaihtoyhteyksien parantaminen vaikuttaa koettuihin ja todellisiin matka-aikoihin ja vaikuttavat siten oleellisesti joukkoliikenteen houkuttelevuuteen. Sujuvat vaihtoyhteydet saattavat myös lyhentää vaihtoon liittyvää kävelymatkaa ja siten sen rasittavuutta.

Pysäkkien varustetason parantaminen vaikuttaa mm. odotusajan kokemiseen ja siten osaltaan joukkoliikenteen laatuun ja houkuttelevuuteen.

Joukkoliikenneinformaation käyttöönotto vaikuttaa matkustajien todellisiin ja koettuihin odotusaikoihin ja parantaa siten matkustusmukavuutta. Näyttötaulut mahdollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyödyntämisen. Yleisesti matkustajainformaatiolla voidaan olettaa olevan joukkoliikenteen käyttöä edistäviä vaikutuksia.

Liittytäpysäköintialueiden viitoituksen rakentaminen saattaa hivenen edistää joukkoliikenteen käyttöä. Yksistään sähköisen opastuksen vaikutus joukkoliikenteeseen on kuitenkin pieni.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

Toimenpiteet	Arvioitu aikasäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien aikasäästö [€/v]	Linja-autoturlien säästö [€/v]	Kalusto-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Bussikaista väleille Käslynhaltiantie-Kehä I	10	7 200	900	5 000	26 400	14 375	10 915	0,05	0,79
Yhteensä				5 000	26 400	14 375	10 915	0,05	0,79

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Tuusulanväylä (kt 45) väleillä Käpylä–Kulomäentie (mt 152), kehittämisselvitys 1999.

Kehä III (kt 50) parantaminen väleillä Vantaankoski–Tikkurila, tiesuunnitelma.

Kehä III (kt 50) parantaminen väleillä Lentoasemantie–Tikkurila, tie- ja rakennussuunnitelma.

Uudenmaan tiepiirin TTS:

(Kt 45, Valimotien ja Kirkkotien liittymän liikennevalot. 0,03 milj. euroa.)

Kt 50 Kehä III, Vantaankoski–Lentoasemantie, 116 milj. euroa.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Säteettäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi. Sen osana on Tuusulanväylän parantaminen. Kehä III, Vantaankoski–Lentoasema, 116 milj. euroa. Marja-rata, 280 milj. euroa.

JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Tuusulanväylällä kapasiteettiongelmia vaikeuttavat joukkoliikenteen sujuvuutta vuoteen 2020 mennessä Kulomäentien eteläpuolella. Hyrylän pohjoispuolella maantietä 145 esiintyy jo nyt toimivuusongelmia, jotka vaikeuttavat myös joukkoliikenteen sujuvuutta. Puutteita on myös pysäkkijärjestelyissä ja hiukan infossa.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Aiemmissa suunnitelmissa Tuusulanväylälle on toimenpiteinä esitetty lisäkaistoja sekä uutta bussiramppia Kulomäentien eritasoliittymään. Suunnitelmissa esitetty Hyrylän itäinen ohikulkutie poistaa ruuhkia maantietä 145, mutta sillä ei ole suurtakaan merkitystä joukkoliikenteelle.

Laatukäytävän parantaminen esitetään toteutettavaksi aiempien suunnitelmien mukaan, jolloin myös joukkoliikenteen laatukäytävien laatutavoitteet täyttyvät.

Jatkotoimenpiteet

Tuusulanväylän suunnittelua jatketaan vanhojen suunnitelmien pohjalta.

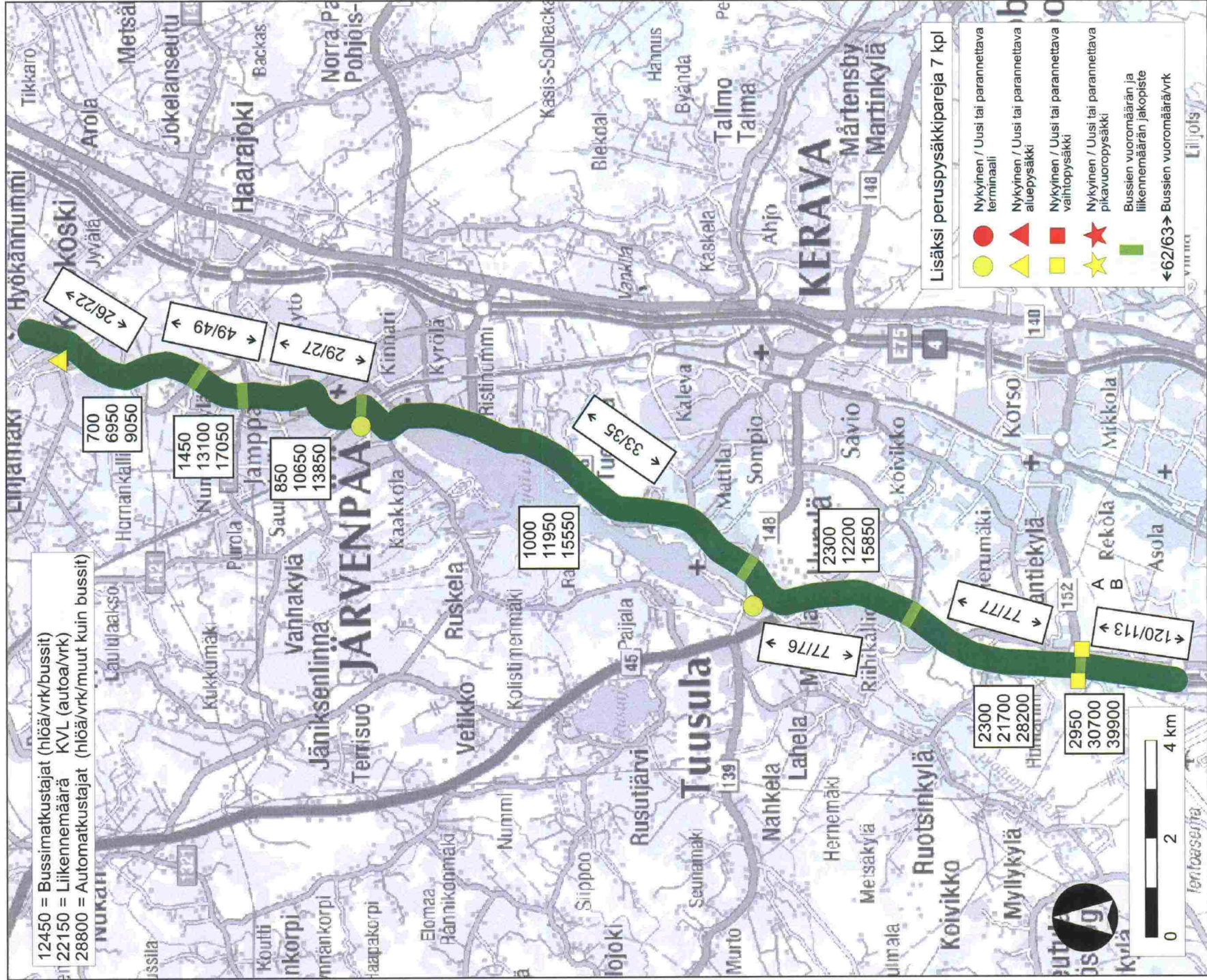
VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Lisäkaistojen rakentaminen vähentää Tuusulanväylän kapasiteettiongelmia, minkä johdosta joukkoliikenteen sujuvuus paranee etenkin ruuhka-aikoina.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Keski-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, KE-HYLI, 2001.

Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liityntäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025, 2002.



KANTATIE 45 (TUUSULANVÄYLÄ), MAANTIE 145, MAANTIE 1456
(JÄRVENPÄÄN KESKUSTA KATUVERKOLLA/RINNAKKAISTIELLÄ), VANTAAN RAJA-KELLOKOSKI

LAATUKÄYTTÄVÄKORTTI 17

JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Lahdenväylä on moottoriväylä, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Koskelantieltä, josta moottoriväylä alkaa, Tattariharjun eritasoliittymään asti peruspoikkeikkaus on 3+3 kaistaa ja siitä pohjoiseen 2+2 kaistaa. Viikin eritasoliittymän ja Kehä I:n välille on valmistunut neljännet kaistat, jotka toimivat joukkoliikennekaistoina sekä korkeatasoiset vaihto- ja pikavuoropysäkit Viikin kohdalle.

Porvoonväylä on 2+2-kaistainen moottoriväylä, jonka nopeusrajoitus on Lahdenväylältä Jakomäen eritasoliittymään 100 km/h ja 120 km/h siitä itään. Idän suunnan bussit pääkaupunkiseudulle kulkevat osin Porvoonväylää (valtatie 7) pitkin. Ongelmana pääkaupunkiseudulle saavuttaessa on vaihtomahdollisuuksien puuttuminen poikittaisen suunnan joukkoliikenteeseen, esimerkiksi Kehä III:n suuntaan.

Lahdenväylällä esiintyy ruuhkautumista Kehä I:n ja Porvoonväylän alun välillä. Pysäkkiolosuhteissa on puutteita Koskelantien, Viikinmäen, Malmin (maankäytön kehittymisestä riippuen) ja Jakomäen kohdilla sekä vaihto- ja liityntäpysäköinnin tarve Jokiniementien kohdalla. Lyhyellä aikavälillä ilman toimenpiteitä ruuhkasuunnan ruuhkautuminen ulottuu koko Koivukylänväylälle asti.

Lahden- ja Porvoonväylien merkitys joukkoliikenteen laatuikäytävänä pysyy tulevaisuudessa ennallaan, joskin Keravan kaupunkirata saattaa vähentää hieman bussivuoroja Pohjois-Vantaan ja Keravan alueelta.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistoimenpiteet

Aiemmat suunnitelmat esittävät lyhyen aikavälin toimenpiteiksi seuraavaa:

- pysäkkiolosuhteiden ja kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen
- Koskelan eritasoliittymän parantaminen
- Jakomäen eritasoliittymän pysäkkijärjestelyjen parantaminen
- rinnakkaisrampit Kehä I:n ja Porvoonväylän välille, mikä poistaa välin ruuhkautumisen.

Joukkoliikenteen laatuikäytävän laatuavoitteet eivät näillä toimenpiteillä täysin täyty Lahdenväylällä.

Pitkän aikavälin toimenpiteiksi suunnitelmat esittävät:

- Lahden- ja Porvoonväylille lisäkaistoja sekä uusia eritasoliittymiä tai vanhojen parantamisia
- Viikin eteläpuolelle lyhyet joukkoliikennekaistat
- Jokiniementien ja Koivukylänväylän pikavuoro-/vaihto-/liityntäpysäkit
- liittymien parantaminen mahdollistaa joukkoliikennereitistön kehittämisen
- Hernepellon ja Malmin pysäkkien rakentaminen riippuvaista maankäytön kehittymisestä
- (mahdollisuus Malmin ja Jakomäen vaihtopysäkeille; Suurmetsäntien pysäkki).

Pitkän aikavälin toimenpiteillä joukkoliikenteen laatuikäytävän laatuavoitteet täytyvät. Lisäksi Kulomäentien liittymään esitetään pikavuoro-, vaihto- ja liityntäpysäköintialuetta.

Lyhyen aikavälin toimenpiteisiin voisi yhdistää Viikin ja Koskelan väliset joukkoliikennekaistat sekä Jokiniementien vaihtopysäkit, joilla tuettaisiin joukkoliikenteen palvelutasoa sekä sujuvuutta.

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksien ensimmäisen rakentamisvaiheen yhteydessä parannetaan myös Porvoonväylän liittymää Kehä III:lla. Kyseessä on ns. ensimmäisen rakentamisvaiheen toimenpiteet, joilla sujuvoitetaan lähinnä vain uuden sataman aikaansäämiä liikennekuormia. Liittymään on suunniteltu myös ns. toisen ja kolmannen (tilavaraus) rakennusvaiheen toimenpiteet. Näiden vaiheiden tarkemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon Porvoonväylän ja Kehä III:n lännensuunnan vaihtopysäkkijärjestelyjen mahdollistaminen.

Tikkurilan liityntäpysäköintialueelle esitetään rakennettavaksi sähköinen liityntäpysäköinninopastus valtatie 4 ja Kehä III:n liittymään, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaa/täynnä).

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmukat sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinvestointeja on 35 000 euroa.

Puistolän liityntäpysäköintialue viitoitetaan valtatie 4 ja Kehä III liittymästä eteenpäin. Lisäksi viitoitetaan Jokiniementien liityntäpysäköintialue. Opastuksen alustava kustannusarvio on noin 7 000 euroa.

Joukkoliikenteen informaation ja liityntäpysäköinnin rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 42 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Lahden- ja Porvoonväylien kehittäminen esitetään tahtuvan olemassa olevien suunnitelmien mukaisesti. Kehä III:n ja Porvoonväylän liittymän toisen ja kolmannen kehittämismvaiheiden tarkemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon Porvoonväylän ja Kehä III:n lännensuunnan vaihtopysäkkijärjestelyt.

Liityntäpysäköintiopastukset ovat oma hankkeensa.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti arvioitavia että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Koskelan eritasoliittymän parantaminen poistaa valohajauksen Koskelantieltä. Tämä vaikuttaa sekä Koskelantiellä kulkevien linjojen matka-alkoihin, että Lahdentiellä Koskelantielle Lahdenväylältä nouseviin linjoihin. Yleisesti eritasoliittymien parantaminen ja ramppijärjestelyt parantaa joukkoliikenteen sujuvuutta muun liikenteen ruuhkautumisen vähentyessä. Liittymien parantaminen mahdollistaa myös joukkoliikennereitistön kehittämisen. Lisäkaistojen ansiosta joukkoliikenteen palveluvarmuus lisääntyy etenkin ruuhka-alkoina.

Pysäkkiolosuhteiden parantaminen vaikuttaa mm. odotusajan kokemiseen ja siten osaltaan joukkoliikenteen laatuun ja houkuttelevuuteen. Parantuneet kevyen liikenteen yhteydet puolestaan lyhentävät kävely-aikaa, mutta saattavat vaikuttaa myös odotteluaikoihin.

Vaihtoyhteyksien parantaminen vaikuttaa koettuihin ja todellisiin matka-alkoihin ja vaikuttavat siten oleellisesti joukkoliikenteen houkuttelevuuteen. Sujuvat vaihtoyhteydet saattavat myös lyhentää vaihtoon liittyvää kävelymatkaa ja siten sen rasittavuutta.

Liityntäpysäköintialueiden viitoituksen rakentaminen saattaa hivenen edistää joukkoliikenteen käyttöä. Yksistään sähköisen opastuksen vaikutus joukkoliikenteeseen on kuitenkin pieni.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Lahdenväylä (vt 4) ja Porvoonväylä (vt 7) välillä Koskelantie–Kehä III (kt 50), kehittämisselvitys, 2001.

Valtatie 4 ja sen rinnakkaistiet välillä Kehä III–Koivukylänväylä, kehittämisselvitys, 1999.

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteydet, yleis- ja tie-suunnitelmat.

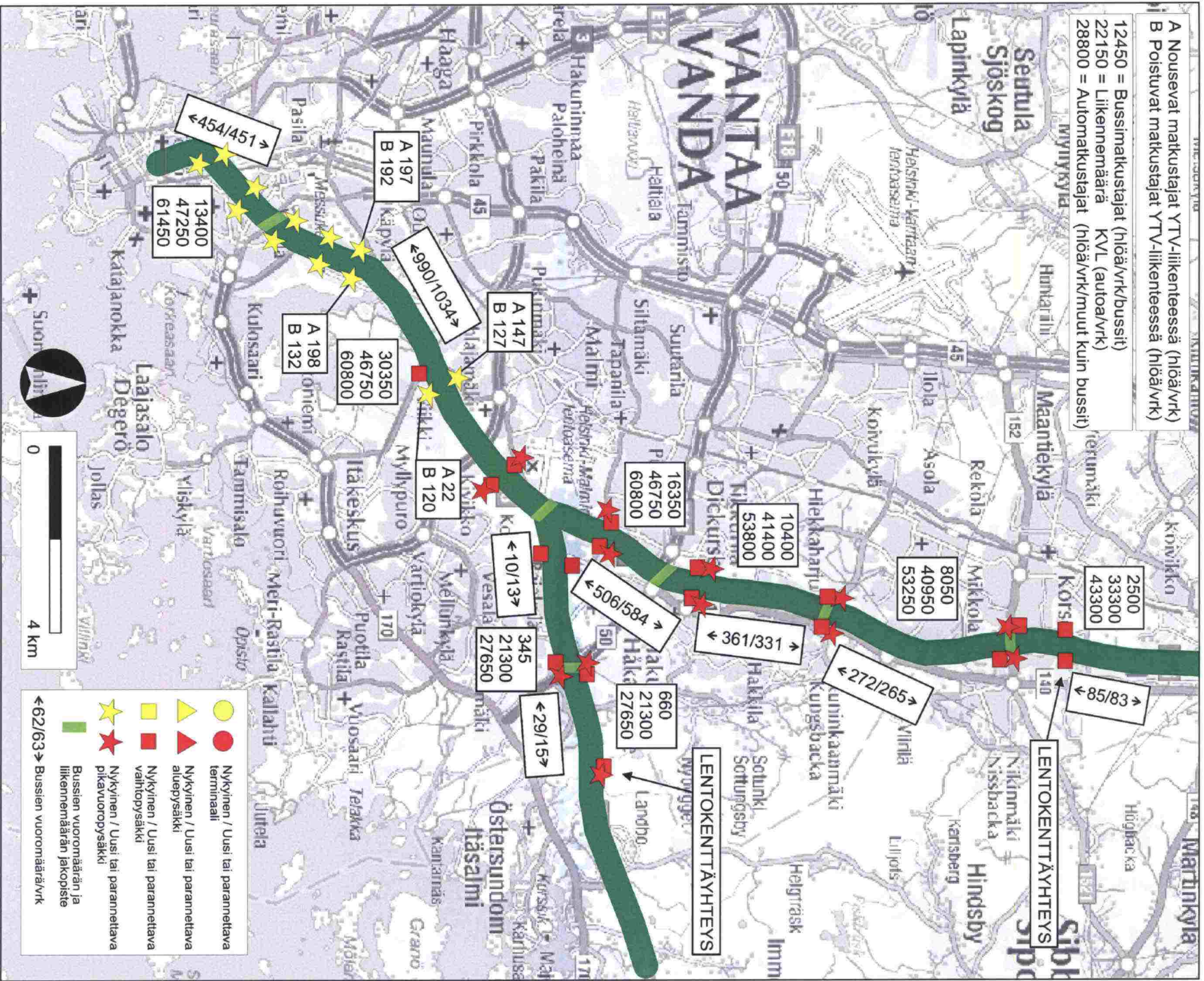
Hernepellon pysäkit, tiesuunnitelma (käynnissä).

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Hakamäentien parantaminen, 77 milj. euroa. Säteettäisten pääväylien pikaparannukset joukkoliikenteen nopeuttamiseksi. Sen osana Lahdenväylän ja Porvoonväylän toimenpiteitä.

Hakamäentien täydentäminen Pasilanväyläksi, 168 milj. euroa.

Toimenpiteet	Arvioitu aikasäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien Linja-auto-tuntien säästö [€/v]	Kalusto-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/s [milj. €/v]
Koskelan eritasoliittymän parantaminen	15	8 000	500	10 000	52 800	9 095	0,08	1,17
Viikin ja Koskelan väliset joukkoliikennekaistat	10	9 900	1 600	6 875	36 300	19 404	0,08	1,25
Yhteensä				16 875	89 100	28 499	0,16	2,42



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Tie täyttää joukkoliikenteen laatukäytävän laatuvaatimukset sujuvuuden osalta. Puutteita on vain hiukan informaatioissa.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Pikatoimenpiteenä esitetään parannettavaksi Keravan levähdysaluetta vt 4:n molemmin puolin lähinnä Helsinki-Vantaan lentoasemayhteyksien tarpeiden perusteella. Parannustoimet sisältävät vaihtopysäkkivarusteet ja kansainvälisen opastuksen. Kulomäentien/Sipoontien liittymään esitetään toteutettavaksi uusi vaihtopysäkki-alue. Tässä vaiheessa Helsinki-Vantaan lentokentän vaihtoyhteys esitetään siirrettäväksi nykyisiltä levähdysalueilta uudelle pysäkkialueelle.

Levähdysalueen pysäkkijärjestelyjen alustava kustannusarvio on noin 35 000 euroa.

Oikoradan myötä rakennettavan Haarajoen aseman yhteyteen toteutetaan vaihtopysäkit.

Oikoradan myötä rakennettavien Mäntsälän ja Haarajoen liittytäpysäkkialueille esitetään rakennettavaksi sähköinen liittytäpysäköinninopastus, jossa kerrotaan alueen paikoitustilanteesta (tilaattäynnä).

Järjestelmän alustava kustannusarvio (kaksi opastusalue, alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/ulos -silmut sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaapit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinvestointeja on 70 000 euroa.

Jatkotoimenpiteet

Informaatioasioista muodostetaan hanke, jonka vastuutahoina ovat kunnat, RHK ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

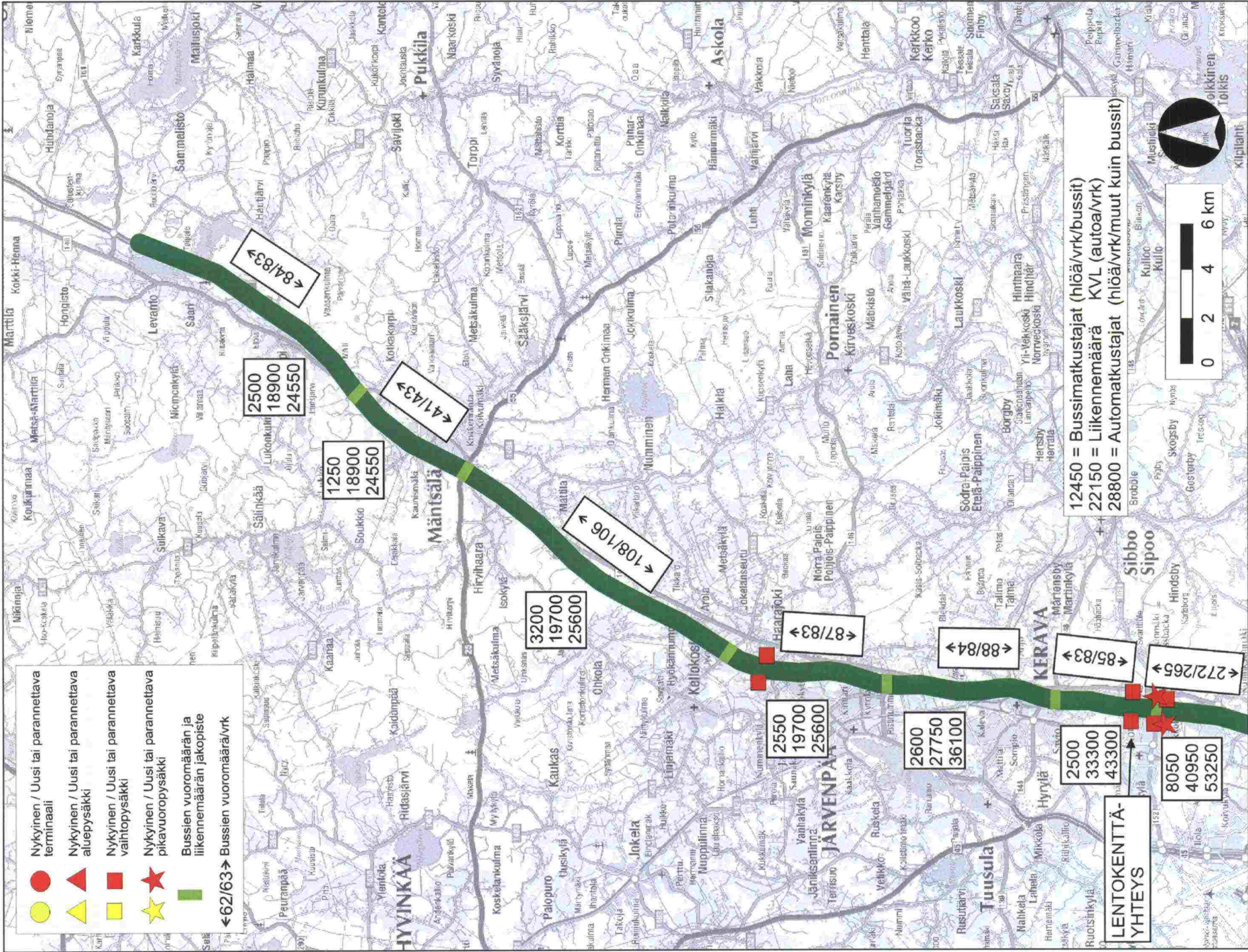
VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Sähköisen liittytäpysäköintiopastuksen rakentaminen yhdessä riittävän liittytäpysäköintipaikkojen määrän kanssa edistää liittytäpysäköinnin käyttöä sekä lisää mahdollisesti joukkoliikenteen käyttöä.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Keski-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, KE-HYLI, 2001.

Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liittytäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025, 2002.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Laatukäytävällä ei ole nykyisin joukkoliikenteen sujuvuusongelmia eikä puutteita pysäkki- ja kevyen liikenteen järjestelyissä. Tie täyttää joukkoliikenteen laatukäytävän laatuvaatimukset.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistoimenpiteet

Laatukäytävälle ei esitetä toimenpiteitä.

Jatkotoimenpiteet

Ei jatkotoimenpiteitä.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKKUUS

Ei toimenpiteitä, ei vaikutuksia.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Uudenmaan tiepiirin moottoriväylien rinnakkaisteiden liikenneturvallisuusanalyysi.

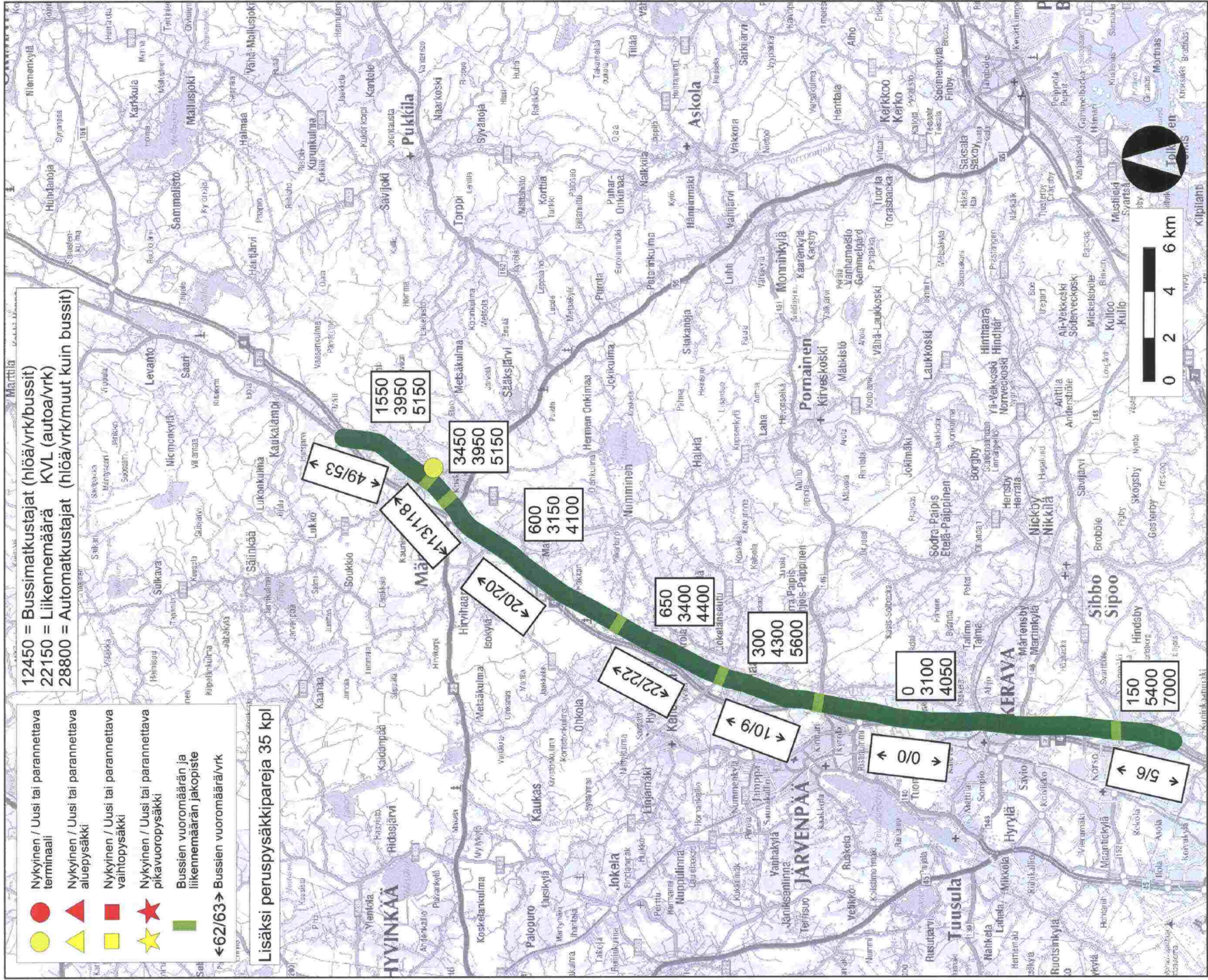
Keski-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, KE-HYLI, 2001.

Uudenmaan tiepiirin TTS:

Mt 140, Vantaan raja–Kerava (mt 148) jkp-tie. 0,32 milj. euroa.

Mt 140, mt 145–Mikonkorpi jkp-tie. 0,50 milj. euroa.

Mt 140, Vaahterantien akk. 0,32 milj. euroa.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Kulomäentie ruuhkautuu jonkin verran Lahdenväylän länsipuolella Mikkolan seudulla. Muualla laatukäytävä täyttää tavoitteet. Pitkällä tulevaisuudessa laatukäytävän rooli voi muuttua merkittävästikin Kehä IV:n toteutumisen myötä. Sipoontie toimii tyydyttävästi.

Jokivarrentie täyttää joukkoliikenteen laatukäytävän laatuvaatimukset sujuvuuden osalta. Myöskään pysäkkijärjestelyissä ja kevyen liikenteen järjestelyissä ei ole puutteita.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Kulomäentielle esitetään pieniä bussietuisuuksia seuraaviin kohtiin:

- Korson aseman kohdan pysäkillä kiihdytyskaista itään päin
- Murelikadunkadun liittymään liikennevalo-ohjaus ja bussietuisuudet (jonon ohii)
- Mikkolan liittymään bussietuisuus (jonon ohii).

Kulomäentien toimenpiteiden alustavat rakentamiskustannukset ovat noin 150 000 euroa.

Jokivarrentielle ei esitetä toimenpiteitä. Lahdenväylän eritasoliittymään esitetään toteutettavaksi pikavuoro-, vaihto- ja liittytäpysäköintialue (ks. Laatukäytäväkortti 18).

Jatkotoimenpiteet

Bussietuisuuksista voidaan käynnistää suoraan tiesuunnitelma. Aloitteellisena vastuutahona on Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

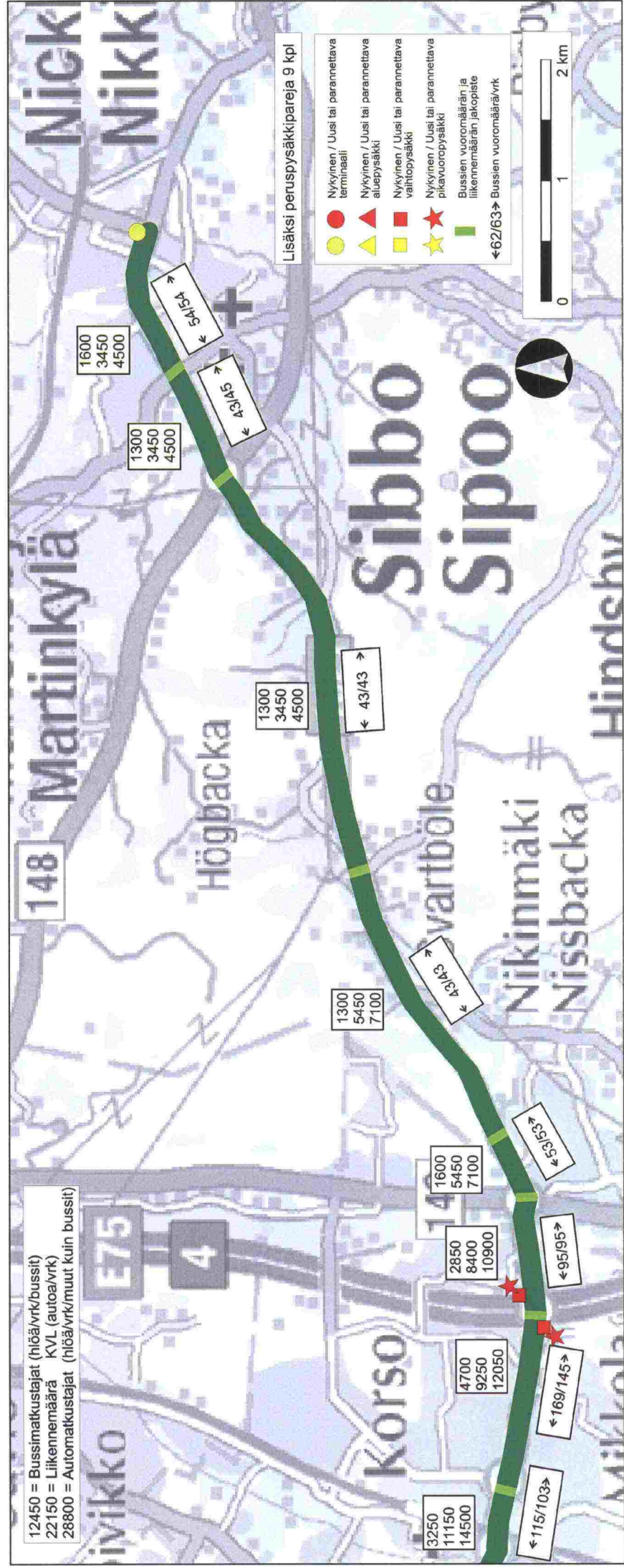
Liittymien bussietuisuudet poistavat liikennevaloista joukkoliikenteelle aiheutuvat viivytykset ja parantavat siten joukkoliikenteen sujuvuutta ja täsmällisyyttä.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

PLJ 2002:

PLJ:n 3. vaiheen (2020–2030) hankkeet: Kehä IV, itäosa, 30 milj. euroa.

Vuoden 2030 jälkeen toteutettavat hankkeet: Kehä IV, länsiosa, 31 milj. euroa.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Itäväylä on välillä Kehä I–Riskutie 2+2-kaistainen kau-
punkialueen pääväylä, jolla on tasoliittymät ja liikenne-
valoja. Siitä eteenpäin se on kaksikaistainen maantie,
jolla myös on tasoliittymät ja liikennevaloja. Ennen Mel-
lunmäkeä nopeusrajoitus on 50–60 km/h ja siitä itään
80 km/h.

Joukkoliikenteen sujuvuutta heikentää liikenteen huip-
putuntien aikaan ruuhkautuminen Vartioharjusta itään.
Ruuhkautuminen pahenee edelleen liikenteen lisäänty-
essä. Mellunmäen pikavuoropysäkin kevyen liikenteen
ja saattoliikenteen yhteydet ovat huonot, mutta kehittä-
misselvityksen kaksi puutteellista pysäkkiä on jo paran-
nettu. Itäväylän merkitys joukkoliikenteen laatuikäytävä-
nä säilyy tulevaisuudessa entisellään.

Idän suunnan bussit pääkaupunkiseudulle kulkevat pää-
osin Utta Porvoontietä (maantie 170). Ongelmana pää-
kaupunkiseudulle saavuttaessa on vaihtomahdollisuus-
sien puuttuminen poikittaisen suunnan joukkoliikente-
seen, esimerkiksi Kehä III:n suuntaan.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksien ensimmäi-
sen rakentamisvaiheen yhteydessä Kehä III:lle raken-
netaan uusi eritasoliittymä Uuden Porvoontien (mt 170)/
Itäväylän liittymään. Liittymään tulee pysäkkijärjestelyt,
jotka mahdollistavat vaihdot mm. Uuden Porvoontien ja
Kehä III:n välillä, tosin parhaat vaihtoyhteydet tarjotaan
vilkkaimmaksi ennustetulle suunnalle Uusi Porvoontie–
Kehä III satamaan (Satamatie).

Itäväylän kehittämisselvitys esittää lyhyen aikavälin toi-
menpiteiksi seuraavaa:

- Mellunmäentien/Kallvikintien liittymän parantaminen
kevyen liikenteen yhteyksineen
- Länsimäentien liittymän liikennevalot pysäkkijärjes-
telyineen.
- Riskutien liittymän parantaminen.

Nämä eivät toteuta laatuvaatimuksia joukkoliikenteen
laatuikäytävällä, mutta liittymien liikennevaloissa voidaan
ottaa huomioon bussiliikenteen etuisuudet. Kehittämis-
selvityksessä ei em. valotetuisuuksia suunniteltu vaan
sovitin, että niiden suunnittelu tehdään liikenne-valo-
jen toteuttamisen yhteydessä.

Pitkän aikavälin toimenpiteet:

- liikennevalotetuisudet
- 2+2-kaistaisuus
- pysäkkien ja kevyen liikenteen yhteyksien paranta-
minen mukaan lukien Mellunmäen saatto- ja vaih-
topysäkki
- Puotilan liittytäpysäköinnin parantaminen.

Pitkän aikavälin toimenpiteillä laatuvaatimukset joukko-
liikenteen laatuikäytävällä toteutuvat.

Välin pikavuoropysäkeille (Itäkeskuksen pysäkki met-
ron kohdalla ja Mellunmäki) esitetään toteutettavaksi
saattopysäköinti pysäkkien yhteyteen.

Toimenpiteiden alustava rakennuskustannusarvio on
noin 25 000 euroa.

Puotilan ja Itäkeskuksen liittytäpysäköintipaikkojen vä-
lille esitetään rakennettavaksi ajantasainen pysäköin-
nin opastus, jolla Itäkeskuksen täyttyessä ohjataan lii-
kenne Puotilan alueelle.

Järjestelmän alustava kustannusarvio (yksi opastaulu,
alueiden vapaiden pysäköintipaikkojen laskenta sisään/
ulos -silmut sekä ohjausjärjestelmän vaatimat kaa-
pit, kaapeloinnit ja logiikat) ilman valvontakeskusinves-
tointeja on noin 65 000 euroa.

Puotilan ja Itäkeskuksen liittytäpysäköintialueet viitoi-
tetaan maantieltä 170 Kehä III:n liittymästä eteenpäin.

Opastuksen alustava kustannusarvio on noin 5 000
euroa. Joukkoliikenteen informaation ja liittytäpysäköin-
nin rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin 70 000
euroa.

Jatkotoimenpiteet

Käynnistetään Itäväylän kehittämisselvityksen ensim-
mäisen vaiheen toimenpiteiden jatkosuunnittelu, jossa
voidaan tarkastella liittymien parantamisen yhteydessä
tehtävien pysäkkien erkanemiskaistojen pidentämistä ja
yhdistämistä liikennevalotetuisuuksiin. Myös 2+2-kais-
taistamisen jatkamista Riskutieltä Linnanherrantielle voi-
taisiin kytkeä ensimmäiseen vaiheeseen.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Liittymäjärjestelyt vaikuttavat oleellisesti joukkoliiken-
teen ajoaikoihin ja sitä kautta sujuvuuteen ja täsmälli-
syyteen. Joukkoliikenne-etuisuudet liittymissä sekä 2+2-
kaistaisten teiden toisen kaistan varaaaminen ruuhkati-
lanteessa joukkoliikenteelle parantavat joukkoliikenteen
sujuvuutta ja täsmällisyyttä. Valo-ohjauksisten liittymi-
en poistaminen vaikuttaa positiivisesti myös ajoajan ko-
kemiseen ja siten joukkoliikennematkan mukavuuteen.
Liittymäjärjestelyt parantavat henkilöauton ja joukkoli-
kenteen matka-aikasuhdetta.

Kevyen liikenteen järjestelyt yhdessä pysäkkijärjes-
teljen kanssa vaikuttavat joukkoliikenteen laatuun ja
turvallisuuteen. Pysäkkien varustetason parantami-
nen vaikuttaa mm. odotusajan kokemiseen ja siten osal-
taan joukkoliikenteen laatuun ja houkuttelevuuteen.
Kevyen liikenteen järjestelyt saattavat vaikuttaa liittytä-
liikenteen matka-aikoihin ja siten mahdollisesti myös
odotteluaikeihin.

Vaihtoyhteyksien parantaminen vaikuttaa koettuihin
ja todellisiin matka-aikoihin ja vaikuttavat siten oleelli-
sesti joukkoliikenteen houkuttelevuuteen. Sujuvat vaih-
toyhteydet saattavat myös lyhentää vaihtoon liittävää kä-
velymatkaa ja sen rasittavuutta.

Liittytäpysäköinnin parantaminen sekä saattopysä-
köintipaikkojen toteuttaminen saattaa lisätä hivenen
joukkoliikenteen käyttöä. Vaikutukset ovat kuitenkin pie-
niä suhteessa liittymäjärjestelyistä ja lisäkaistoista saa-
taviin vaikutuksiin.

Liittytäpysäköintialueiden viitoituksen rakentaminen
saattaa hivenen edistää joukkoliikenteen käyttöä. Yk-
sistään sähköisen opastuksen vaikutus joukkoliikentee-
seen on kuitenkin pieni.

Joukkoliikenneinformaation käyttöönotto vaikuttaa
matkustajien todellisiin ja koettuihin odotusaikoihin ja pa-
rantaa siten matkustusmukavuutta. Näyttötaulut mah-
dollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyödyntä-
misen.

Toimenpiteet	Annettu alkusäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyn matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/ vrk	Matkustajien alkusäästö [h/v]	Matkustajien alkusäästö [€/v]	Linja-auto- tuntien säästö [€/v]	Kalusto- tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [mln. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [mln. €/v]
Mellunmäentien liittymän etuisuudet	15	6 200	500	7 750	40 920	14 375	9 085	0,06	0,99
Länsimäentien liittymän etuisuudet	15	9 700	800	12 125	64 020	23 000	14 553	0,10	1,56
Riskutien liittymän etuisuudet	15	8 100	800	10 125	53 460	23 000	14 553	0,09	1,40
Yhteensä				30 000	158 400	60 375	38 201	0,26	3,95

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on
esitetty oheisessa taulukossa.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Itäväylä (mt 170) välillä Kehä I–Länsisalmi, kehittämis-
selvitys 2002.

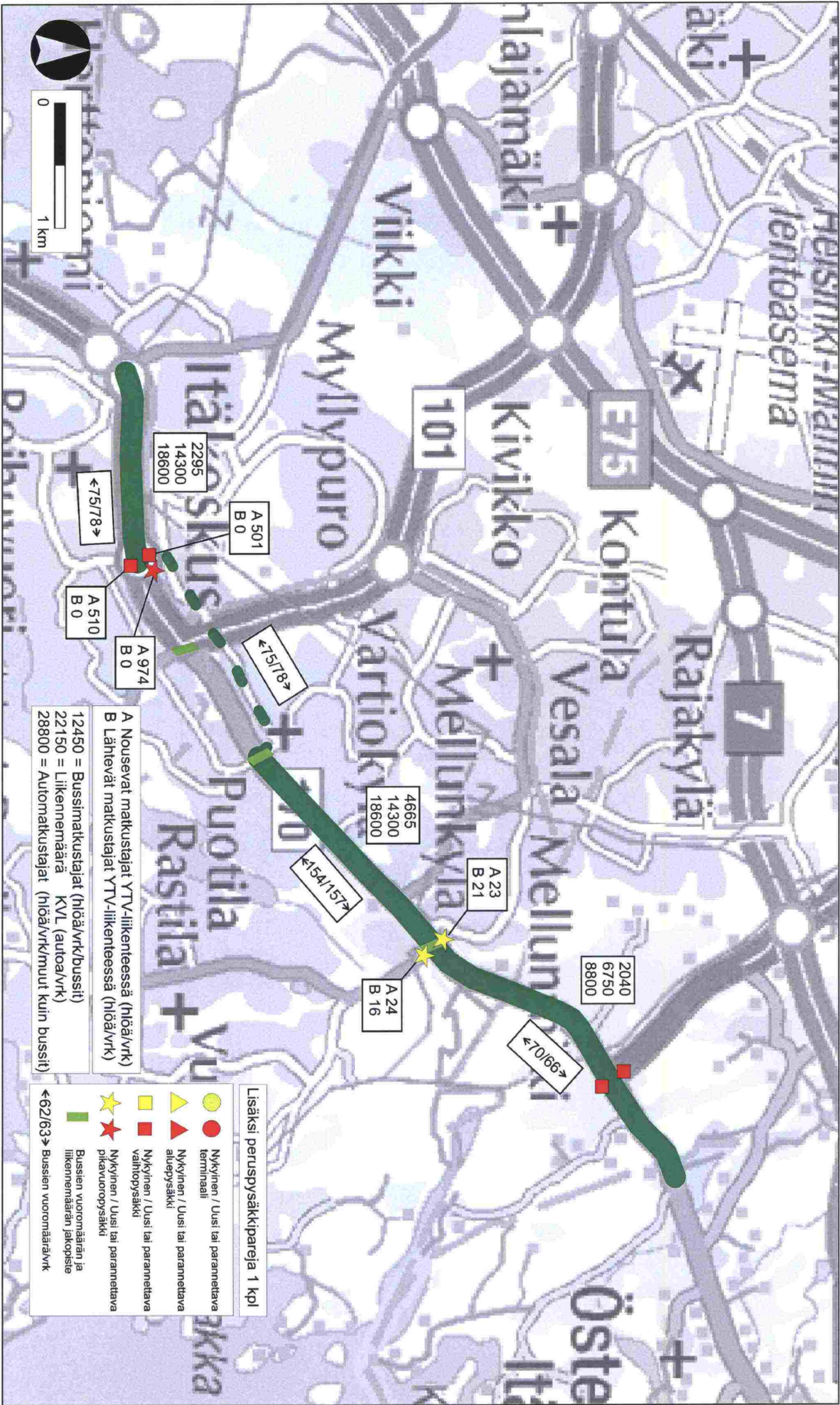
Vuosaaren sataman maaliikenneyhteydet, yleis- ja tie-
suunnitelmat.

Uudenmaan tiepiirin TTS:

Mt 170, Riskutie–Kallvikintie jkp-tie, akk ja liittymäpa-
rantaminen. 0,81 mln. euroa.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke:
Säteittäisten pääväylien parantaminen. Itäväylän paran-
taminen.



JOUKKOLIIKENTEEEN NYKYTILA

Tie täyttää joukkoliikenteen laatukäytävän laatuvaatimukset sujuvuuden osalta. Puutteita on lähinnä liityntäpysäköinnissä, pysäkkijärjestelyissä ja informaatioissa.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksien ensimmäisen rakentamisvaiheen yhteydessä Kehä III:lle rakennetaan uusi eritasoliittymä Uuden Porvoontien (mt 170)/Itäväylän liittymään. Liittymään tulee pysäkkijärjestelyt, jotka mahdollistavat vaihdot mm. Uuden Porvoontien ja Kehä III:n välillä, parhaat vaihtoyhteydet tarjotaan viikkokaimmaksi ennustetulle suunnalle Uusi Porvoontie–Kehä III satamaan (Satamatie).

Pysäkki- ja liityntäpysäköintijärjestelyjä esitetään parannetavaksi Kehä III:n lisäksi Östersundomissa, Söderkullassa, Boxissa, Kulloossa, Estabackassa ja Näsissä.

Pysäkki- ja liityntäpysäköintijärjestelyjen alustava kustannusarvio on yhteensä noin 0,4 miljoonaa euroa.

Maantien 170 ja valtatie 7 liittymäalueet on käsitelty valtatie 7 laatukäytäväkortissa (nro 24).

Jatkotoimenpiteet

Pysäkki- ja liityntäpysäköintijärjestelyistä voidaan tehdä yksi hanke. Vastuutahoina ovat Sipoon kunta, Porvoon kaupunki ja Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKUUS

Pysäkkien ilmeen ja varustetason parantaminen vaikuttaa odotusajan miellyttävyyteen. Pysäkkiolosuhteet vaikuttavat osaltaan koko joukkoliikennematkan kokemiseen ja siten joukkoliikenteen laatuun kokonaisuutena.

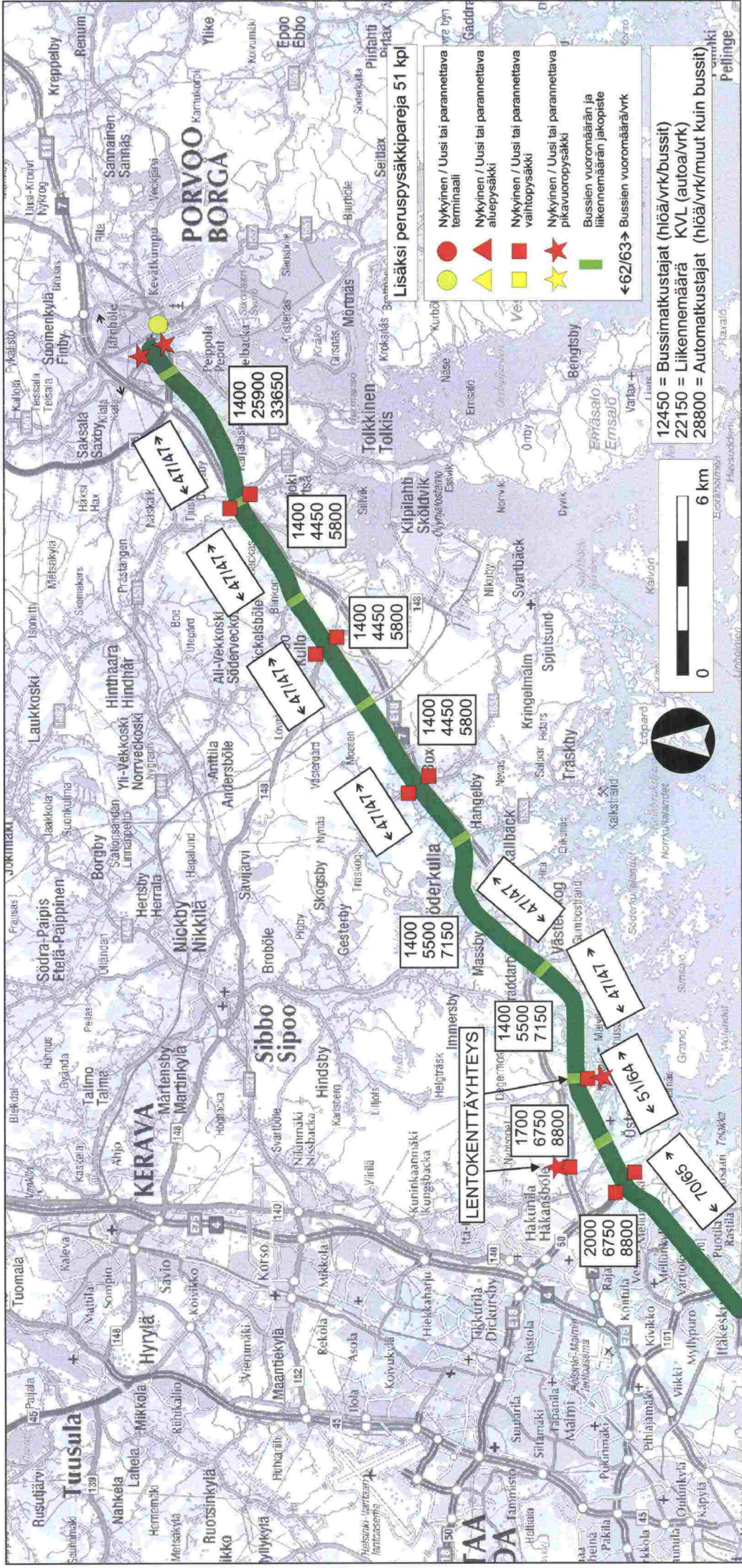
Liityntäpysäköinnin toteuttaminen saattaa lisätä hivenen joukkoliikenteen käyttöä.

AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Moottoriväylien rinnakkaisteiden kehittäminen, case maantie 170, 1997.

Itä-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma, 2001–2002.

Pääkaupunkiseudun ja sen lähialueiden liityntäpysäköintistrategia vuosille 2010 ja 2025, 2002.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Keilalahti–Turunväylä

Kehä I on kaupunkialueen pääväylä, jolla on sekä tasotietä eritasoliittymiä. Tie on peruspoikkileikkaukseltaan 2+2-kaistainen, mutta Kalevalantien ja Turunväylän välillä on lisäksi joukkoliikennekaistat. Nopeusrajoitus on 60–70 km/h.

Joukkoliikennekaistojen ansiosta joukkoliikenne on sujuvaa, joskin tasoliittymät aiheuttavat myös joukkoliikenteelle viivytyksiä.

Otaniemen pohjoispuolisen jakson merkitys joukkoliikenteen laatukäytävänä kasvaa edelleen Jokerin I:n vaiheen alkaessa vuoden 2003 syksyllä ja Jokeri-liikenteen alkaessa vuonna 2005.

Turunväylä–Helsingin ja Espoon raja

Kehä I on ko. välillä kaupunkialueen pääväylä, jonka nopeusrajoitus on 60–70 km/h. Tie on peruspoikkileikkaukseltaan 2+2-kaistainen ja sillä on useita valo-ohjattuja tasoliittymiä. Turunväylän ja Turuntien välillä on ei-velvoittavat joukkoliikennekaistat, mutta ne toimivat samalla liittymien erkanemis- ja liittymiskaistoina, mikä haittaa joukkoliikennettä. Välin Turunväylä–Turuntie merkitys joukkoliikenteen laatukäytävänä kasvaa edelleen Jokeri-liikenteen alkaessa.

Helsingin ja Espoon raja–Itäkeskus

Kehä I on ko. välillä 2+2-kaistainen, paikoitellen 3+3-kaistainen kaupunkialueen pääväylä, jolla on sekä tasotietä eritasoliittymiä. Nopeusrajoitus on 70–80 km/h.

Liikenne Pakilan länsipuolella on nykyisin ruuhka-aikana 10–30 % hidastunutta. Vuoteen 2010 mennessä tilanne heikkenee muillakin jaksolla.

Vaikka vuonna 2003 aloittava Jokerin I-vaihe ja vuonna 2005 liikenteen aloittava Bussi-Jokeri vähentävät hie-
man Kehä I:n merkitystä joukkoliikenneväylänä, sillä liikennöi myös tulevaisuudessa useita poikkitaajaliikenteen bussilinjoja.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistarpeet

Keilalahti–Turunväylä

Yleissuunnitelma esittää toimenpiteinä mm. tasoliittymien poistamista väliltä Kalevalantie–Ruukinranta rakentamalla Maarinsolmun ja Laajalahdensolmun eritasoliittymät. Länsiväylän ja Kalevalantien välille esitetään pitkän tähtäyksen varauksena kehän rakentamista tunne-
liin ja nykyisen kehän itäpuolelle. Joukkoliikenteen laa-

tukäytävän laatutavoitteet täyttyvät näillä toimenpiteillä, joten toimenpiteiden toteuttamista erityisesti Kalevalan-
tien ja Turunväylän välillä pidetään suotavana. Kehä I:n länsi-, keski- ja itäpää muodostavat PLJ 2002:ssa oman hankekokonaisuuden. Eritasoliittymien rakentamisjärjes-
tys päätetään jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kehä I:n matkustajainformaatio toteutetaan Bussi-Joke-
rissa esitetyllä tavalla. Vuonna 2004 toteutetaan Bussi-
Jokeri-pysäkit Espoon alueella (saneeraus, yhtenäistä-
minen ja varustetason nosto) sekä bussien vapaa oi-
kea Tekniikantietä Kehä I:lle itään.

Turunväylä–Helsingin ja Espoon raja

Kehä I:n parantaminen Turunväylältä kaupunkien rajal-
le on osa kokonaisrahoituksella tehtäväksi esitettyä hanketta “Mt 101 Kehä I, Vt 1/Turunväylä–Leppäva-
ra”. Hankkeeseen sisältyy mm. Kehä I:n parantamisen välillä valtatie 1 ja Espoon/Helsingin raja. Päätoimenpi-
teinä on lisäkaistojen ja eritasoliittymien rakentaminen valo-ohjausten tilalle, joukko- ja kevyen liikenteen jär-
jestelyjen parantamista sekä meluntorjunnan toimen-
piteiden lisäämistä.

Hankkeessa poistetaan mm. tasoliittymät välillä Turun-
väylä–Valikallio parantamalla Leppävaaransolmun, Rat-
susolmun ja Läkisilolmun liittymät sekä rakentamalla Mestarinolmun liittymä. Turunväylälle rakennettavat kolmannet kaistat Nihtisillan ja Ruukinrannan väliselle tiejaksolle parantavat Leppäsolmun toimivuutta sekä Vermonsolmun liittymän rakentaminen parantaa Leppä-
vaaransolmun toimivuutta etenkin ruuhka-aikoina. Jouk-
koliikenteen laatukäytävän laatutavoitteet täyttyvät näillä toimenpiteillä, joten jakso esitetään toteutettavaksi suun-
nitelmien mukaisesti.

Hankkeen kustannusarvio on 60 milj. euroa.

Kehä I:n matkustajainformaatio toteutetaan Bussi-Joke-
rissa esitetyllä tavalla.

Helsingin ja Espoon raja–Itäkeskus

Tiejaksoa on laadittu tiesuunnitelma “Kehä I:n muut-
taminen kadusta yleiseksi tieksi”. Tiesuunnitelmassa esitettiin lähinnä pieniä liikenneturvallisuu-
ta sekä joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä paranta-
via toimenpiteitä. Lisäksi eritasoliittymistä on laadittu erillisiä suunnitelmia. Aiemmat suunnitelmat esittävät seuraavia toimenpiteitä:

- nykyisten eritasoliittymien parantaminen
- uudet eritasoliittymät: Hämeenlinnanväylän, Lato-
kartanontien, Kivikonlaidan, Kontulan, Myllypuron ja Itäväylän liittymät
- kevyen liikenteen järjestelyjä
- pysäkkijärjestelyjä.

Toimenpiteenä esitetään eritasoliittymäsuunnitelmien ja
kevyen liikenteen järjestelyjen toteuttamista. Lisäksi pi-
kaparannuksina esitetään pieniä bussietäisyyksien se-
raavin liittymiin: Kannelmäki (bussikaista saarekkeen
läpi itään), Hämeenlinnanväylä (bussikaista saarekkeen
läpi itään ja kiindytyskaista pysäkillä), Malmi (kiindytys-
kaista pysäkillä itään), Kontula (kiindytyskaista itään) ja
Kivikko (bussikaista saarekkeen läpi länteen). Lisäksi
Lahdenväylän liittymäalueelle esitetään uutta pysäkki-
paria.

Koko tarkasteluvälin pysäkkejä ja pysäkkivarustusta esi-
tetään parannettavaksi.

Puotilan ja Itäkeskuksen liittymäpysäköintialueet viitoi-
tetaan Kehä I:n ja Itäväylän liittymästä eteenpäin. Li-
säksi viitoitetaan Myllypuron liittymäpysäköintialue.

Opastuksen alustava kustannusarvio on noin 7 000
euroa.

Jatkotoimenpiteet

Espoon kaupungin alue esitetään toteutettavaksi suun-
nitelmien mukaisesti. Koko Kehä I:stä tehdään vuonna
2003 kehittämisselvitys, jossa tarkastellaan edellä mai-
nitut kehittämisehdotukset. Kehittämisselvityksen perus-
teella päätetään mm. Kehä I:n länsi-, keski- ja itäosien
eritasoliittymien parantamisjärjestys.

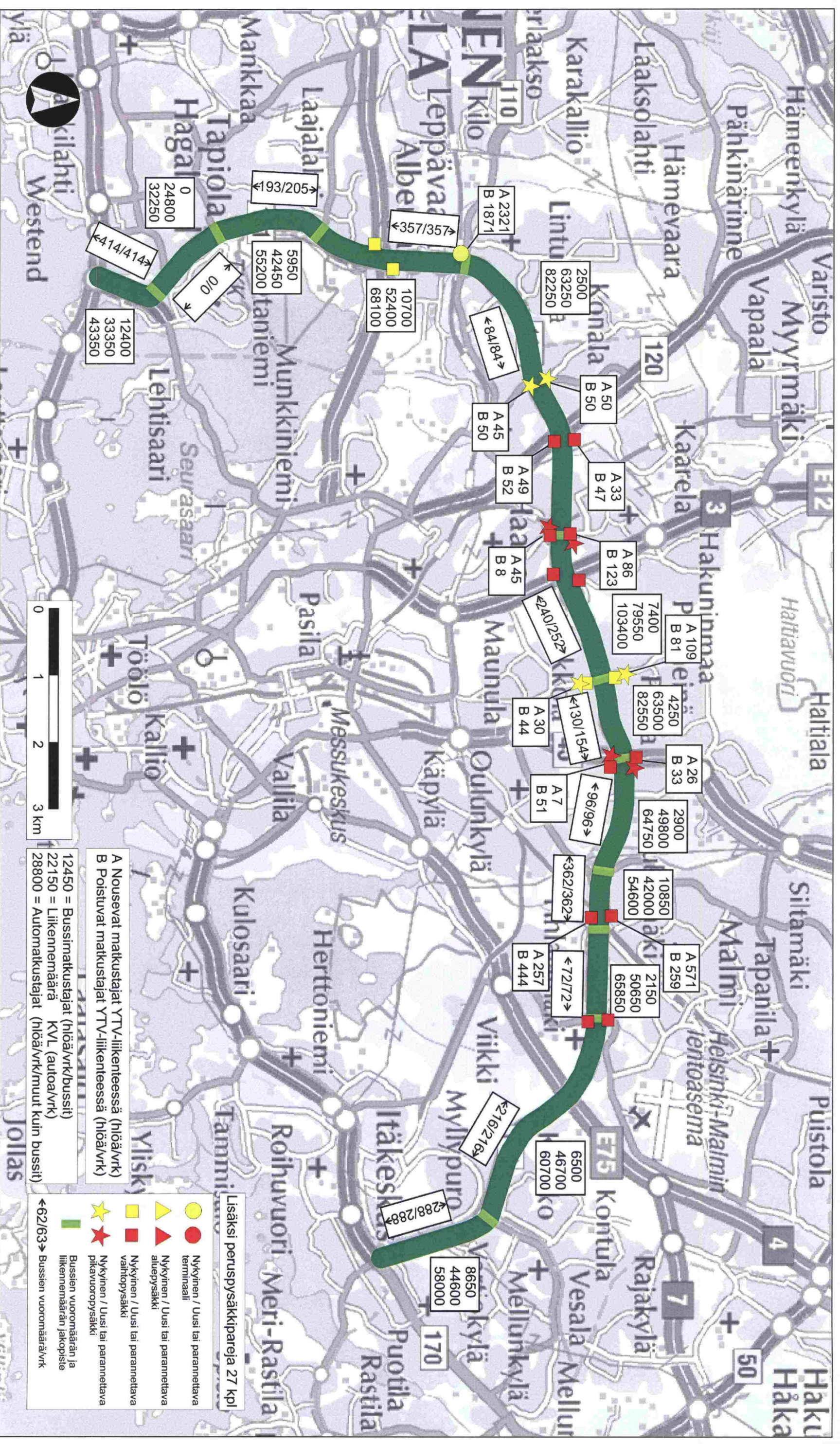
VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

Esitetyillä toimenpiteillä on sekä rahamääräisesti arvi-
oitavia että vain laadullisesti arvioitavia vaikutuksia.

Tasoliittymien parantaminen eritasoliittymiksi pois-
taa liikennevaloviivytukset ja mahdollistaa sujuvan ja täs-
mällisen joukkoliikenteen.

Kevyen liikenteen järjestelyt yhdessä pysäkkijärjes-
telyjen kanssa vaikuttavat joukkoliikenteen laatuun ja
turvallisuuteen. Kevyen liikenteen järjestelyt saattavat
vaikuttaa myös liittymäliikenteen matka-aikoihin ja siten
tuottaa matkustajille aikasäästöjä.

Toimenpiteet	Arvioitu aikasäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoraja/ vrk	Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien aikasäästö [€/v]	Linja-auto- tuntien säästö [€/v]	Kalusto- tarve- [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Maarinsolmun eritasoliittymä	15	7 200	500	9 000	47 520	14 375	9 095	0,07	1,09
Laajalahdensolmun eritasoliittymä	15	8 500	500	10 625	56 100	14 375	9 095	0,08	1,22
Leppäsolmun eritasoliittymä	15	9 500	700	11 875	62 700	20 125	12 734	0,10	1,47
Mestarinolmu	15	2 800	300	3 500	18 480	8 625	5 457	0,03	0,50
Latoasken eritasoliittymä	15	4 900	1 200	6 125	32 340	34 500	21 829	0,09	1,36
Kivikonlaidan eritasoliittymä	15	3 600	400	4 500	23 760	11 500	7 276	0,04	0,65
Kontulan eritasoliittymä	15	3 100	600	3 875	20 460	17 250	10 915	0,05	0,75
Myllypuron eritasoliittymä	15	6 500	600	8 125	42 900	17 250	10 915	0,07	1,09
Itäväylän eritasoliittymä	15	4 800	1 000	6 000	31 880	28 750	18 191	0,08	1,21
Yhteensä				63 625	335 940	168 750	106 507	0,61	9,35



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Kehä II on eteläosastaan 2+2-kaistainen, pohjoisosastaan 2-kaistainen tie. Nopeusrajoitus on 60–80 km/h. Tiellä ei ole bussikaistoja ja joukkoliikennevuorojen määrä on vähäinen, sillä vain kaksi Espoon sisäistä linjaa (3 ja 5) käyttävät sitä.

Ruuhka-aikoina tiellä esiintyy jonkin verran jonotumista ja liikenne on 10–30 % hidastunutta.

Kehä II:n merkittävyttä joukkoliikenteen laatukäytävänä voi tulevaisuudessa lisätä mm. Suurpellon alueen rakentaminen. Ilman sitäkin linjojen määrä tiellä kasvanee jo lähivuosina. Jos Kehä II:n jatke Turuntieltä eteenpäin päätetään rakentaa, vaikuttaa se linjastoihin jonkin verran. Kehä II:n roolin merkittävyttä lisää, että se palvelee pääkaupunkiseudulle ongelmallista poikittaista joukkoliikennettä.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistoimenpiteet

Laatukäytävälle ei esitetä toimenpiteitä.

Jatkotoimenpiteet

Joukkoliikenteen tarpeet otetaan huomioon Kehä II:n jatkeen suunnittelussa koko Kehä II:n vaikutusalueen osalla.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOAKUUS

Ei vaikutuksia.

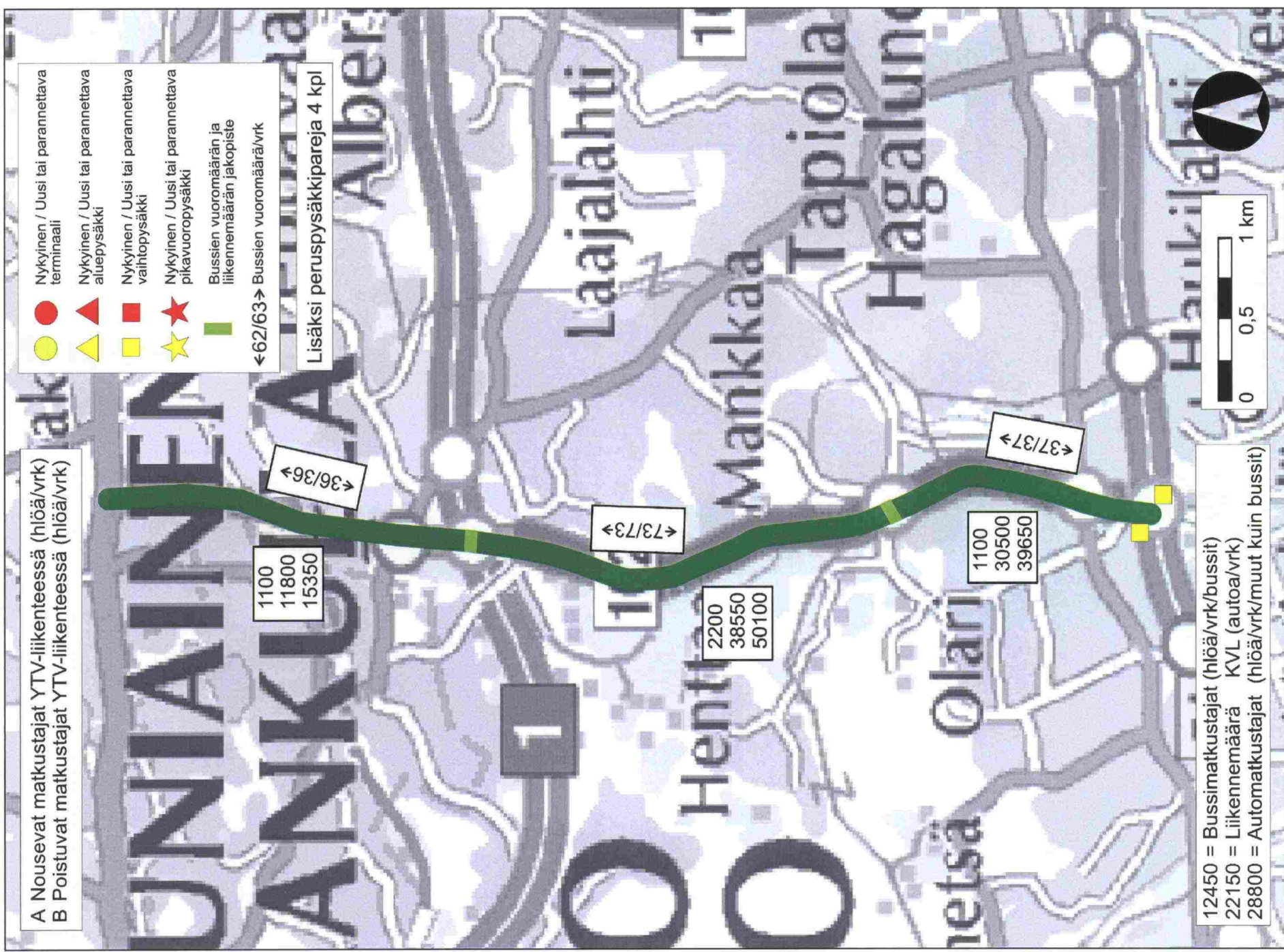
AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Kehä II:n tie- ja rakennussuunnitelma välille Länsiväylä–Turuntie.

Kehä II:n jatkeen Turuntieltä eteenpäin yleissuunnitelma ja lakisääteinen YVA (käynnissä).

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2007 jälkeen) hanke: Kehä II:n jatke Turuntieltä, 260 milj. euroa.



JOUKKOLIIKENTEEN NYKYTILA

Kehä III:lla jonoutumista esiintyy jonkin verran ja varsinakin tasoliittymät aiheuttavat ongelmia ruuhka-aikoina. Välin Lentoasemantie-Tikkurila parantaminen on rakentella, mutta tässä vaiheessa toteutumatta jäävät Lentoasemantien ja Tikkurilantien eritasoliittymät sekä Ylästön bussirampit ja pysäkit. Tien itäpää ja sen liittymät paranevat Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksien rakentamisen ansiosta lähivuosina.

Idän suunnan bussit pääkaupunkiseudulle kulkevat pääosin Uutta Porvoontietä (maantie 170) ja osin Porvoonväylää (valtie 7) pitkin. Ongelmana pääkaupunkiseudulle saavuttaessa on vaihtomahdollisuuksien puuttuminen poikittaisen suunnan joukkoliikenteeseen, esimerkiksi Kehä III:n suuntaan.

KEHITTÄMISTARPEET JA JATKOTOIMENPITEET

Kehittämistoimenpiteet

Kehittämishanketta Kt 50 Kehä III, Vantaankoski-Lentoasemantie esitetään kokonaisrahoituksella tehtäväksi. Hankkeessa Kehä III parannetaan nykyisessä liikennellassa rakentamalla tasoliittymät eritasoliittymiksi, parantamalla olemassa olevia eritasoliittymiä sekä täydentämällä rinnakaista ja risteävää katuverkkoa. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan bussikaistoilla (muun liikenteen erkanemiset ja liittymiset bussikaistoilta) ja kevyelle liikenteelle rakennetaan yhtenäisen Kehä II:n suuntainen väylästö. Koko väli esitetään toteutettavaksi tiesuunnitelman mukaisesti.

Joukkoliikenteen kannalta on tärkeää, että suunnitellut bussikaistat toteutetaan suunnitelmien mukaisesti. Myös Ylästön pysäkki Tuusulanväylällä on joukkoliikenteen kannalta tärkeä. Joukkoliikenteen näkökulmasta mikään tietty kehän osuus tai liittymä ei nouse muita tärkeämmäksi. Vantaankosken ja Lentoasemantien väli on mm. matkustajamäärän puolesta varsin homogeeninen.

Kehittämishankkeen kustannukset ovat 116 miljoonaa euroa. Hanke sisältää myös kaikki ne toimenpiteet, jotka riisuttiin pois käynnissä olevasta rakentamishankkeesta.

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksien ensimmäisen rakentamisvaiheen yhteydessä Kehä III:lle rakennetaan uusi eritasoliittymä Uuden Porvoontien (mt 170)/Itäväylän liittymään. Liittymään tulee pysäkkijärjestelyt, jotka mahdollistavat vaihdot mm. Uuden Porvoontien ja Kehä III:n välillä, tosin parhaat vaihtoyhteydet tarjotaan vilkkaimmaksi ennustetulle suunnalle Uusi Porvoontie-Kehä III satamaan (Satamatie). Samassa yhteydessä parannetaan myös Porvoonväylän liittymää Kehä III:lla. Kyseessä on ns. ensimmäisen rakentamisvaiheen toimenpiteet, joilla sujuvoitetaan lähinnä vain uuden sataman aikaansaamia liikennekuormia. Liittymään on suunniteltu myös ns. toisen ja kolmannen (tilavaraus) rakennusvaiheen toimenpiteet. Näiden vaiheiden tarkemmas suunnittelu tulee ottaa huomioon Porvoonväylän ja Kehä III:n lännensuunnan vaihtojen mahdollistamiseksi.

Koko tarkasteluvälin pysäkkien varustusta esitetään yhtenäistettäväksi ja parannettavaksi. Pikavuoropysäkkien yhteyteen esitetään sijoitettavaksi saattopysäköinti. Tikkurilan terminaalin informaatiojärjestelmiä kehitetään matkakeskussuunnitelman mukaan.

Jatkotoimenpiteet

Tiejakso toteutetaan suunnitelmien mukaisesti. Pysäkkien laaturason nosto voidaan tehdä ainakin em. suunnitelma-alueiden ulkopuolella omana hankkeena.

VAIKUTUKSET JA KUSTANNUSTEHOKKUUS

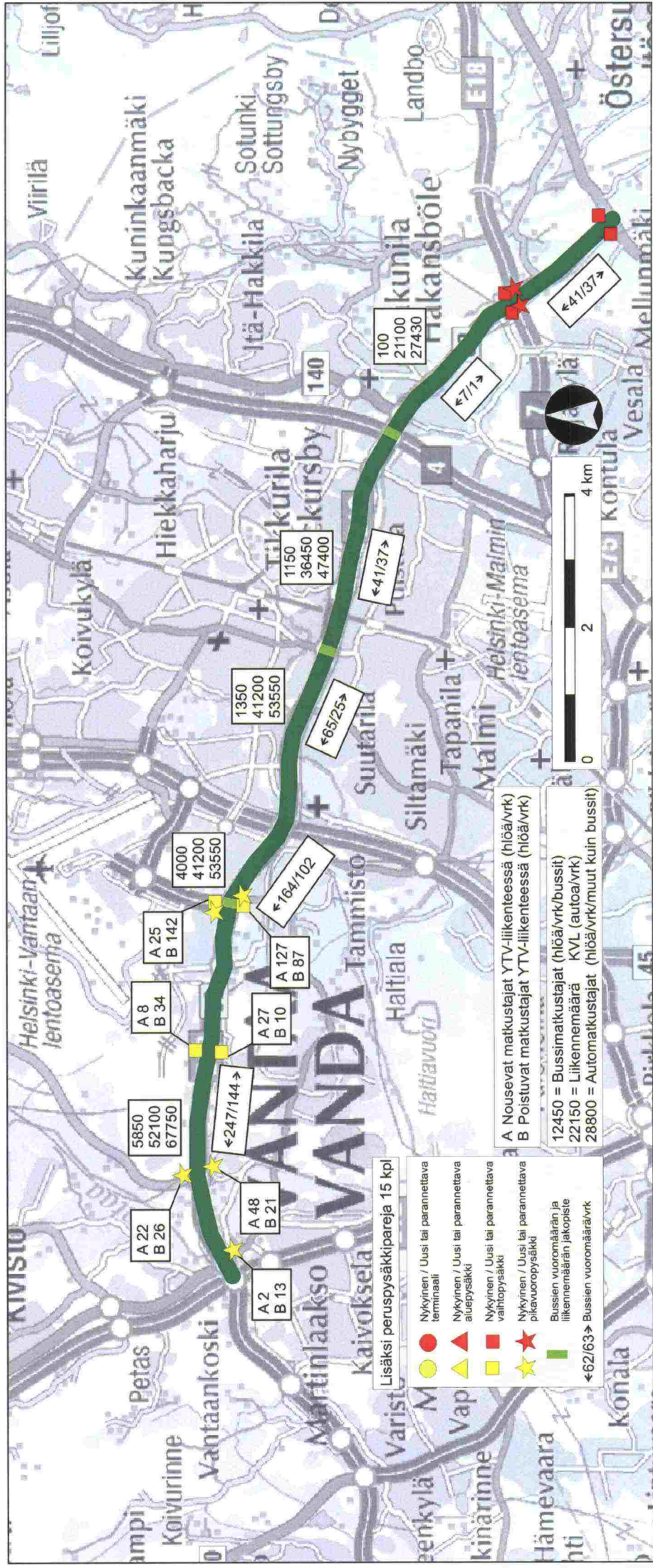
Joukkoliikennekaistojen rakentaminen sekä eritasoliittymissä tehtävät rampijärjestelyt parantavat joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä etenkin ruuhka-aikoina. Ruuhka-aikojen ulkopuolella lisäkaistoista saatava hyöty on huomattavasti pienempi.

Pysäkkien varustetason parantaminen vaikuttaa mm. odotusajan kokemiseen ja siten osaltaan joukkoliikenteen laatuun. Saattopysäköinnin mahdollistaminen laajentaa joukkoliikenteen saavutettavuusalueita ja saat-taa siten hivenen edistää joukkoliikenteen käyttöä.

Matkustajainformaation käyttöönotto vaikuttaa matkustajien todellisiin ja koettuihin odotusaikoihin ja parantaa siten matkustusmukavuutta. Näyttötulaut mahdollistavat myös odotusajan tehokkaamman hyödyntä-misen.

Toimenpiteistä lasketut rahamääräiset vaikutukset on esitetty oheisessa taulukossa.

Toimenpide	Arvioitu aikasäästö/ bussivuoro [s]	Hyötyvien matkustajien määrä/vrk	Vuoroja/vrk	Matkustajien aikasäästö [h/v]	Matkustajien tunti-säästö [€/v]	Linja-auto-tuntien säästö [€/v]	Käyttö-tarvesäästö [€/v]	Säästöt yhteensä [milj. €/v]	Diskontattu säästö 30 v/5 % [milj. €/v]
Bussikaistat välillä Vantaankoski-Tikkurila	10	6 200	500	5 167	27 280	9 583	6 064	0,04	0,66
Yhteensä				5 167	27 280	9 583	6 064	0,04	0,66



AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT JA OHJELMOINTI

Kehä III (kt 50) parantaminen välillä Vantaankoski-Tikkurila, tiesuunnitelma.

Kehä III (kt 50) parantaminen välillä Lentoasemantie-Tikkurila, tie- ja rakennussuunnitelma.

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteydet, yleis- ja tiesuunnitelmat.

Lahdenväylä (vt 4) ja Porvoonväylä (vt 7) välillä Koskelantie-Kehä III (kt 50), kehittämisselvitys.

Uudenmaan tiepiiriin TTS:

Kt 50 Kehä III, Vantaankoski-Lentoasemantie, 116 milj. euroa.

PLJ 2002:

PLJ:n aiesopimuksen (2004–2007) hanke: Kehä III, Vantaankoski-Lentoasema, 116 milj. euroa.

PLJ:n 3. vaiheen (2020–2030) hankkeet: Kehä III, Hakunila-Porvoonväylä, 34 milj. euroa.

